Fs-60I-1222	1,912	79	30.8	38.5	6.4	10.2	8.66
Fs-60I-1232	1,905	79	30.9	36.2	6.3	11.1	7.38
Fs-59I-1139	1,904	79	26.4	34.6	6.8	12.8	8.00
Fs-59I-1191	1,898	79	25.9	37.5	6.9	11.5	8.86
Fs-59I-1188	1,895	79	30.8	41.0	7.9	8.9	8.60
Fs-60I-1230	1,867	78	30.3	35.5	6.3	11.4	8.02
Fs-59I-1194	1,858	77	28.9	31.2	6.6	14.5	7.38
Fs-60I-1215	1,857	77	31.1	35.1	6.5	12.0	7.62
Fs-59I-1187	1,843	77	29.2	35.7	6.5	11.7	8.14
Fs-60I-1216	1,841	76	30.6	35.1	7.4	13.7	7.64
Fs-60I-1228	1,834	76	27.3	37.0	6.7	11.4	8.82
Fs-59I-1186	1,821	76	29.8	35.1	6.0	11.1	8.70
Fs-60I-1217	1,770	73	28.4	35.8	7.7	13.8	8.02
Fs-59I-1198	1,745	72	27.9	35.7	5.9	10.6	8.04
Fs-60I-1221	1,691	70	27.5	33.6	6.5	12.8	8.18
Fs-60I-1225	1,650	68	25.3	37.2	6.7	11.3	8.08
Fs-60I-1226	1,643	68	29.9	33.0	7.2	14.6	7.76
Fs-59I-1192	1,593	66	30.4	37.8	7.3	12.0	7.44
Fs-60I-1218	1,573	65	32.6	31.1	6.6	14.6	8.50
Fs-59I-1196	1,559	65	32.5	34.8	6.7	12.5	8.18
Fs-60I-1219	1,522	63	29.9	33.3	6.9	13.8	6.90
Fs-60I-1224	1,503	62	30.7	33.3	6.1	12.2	7.88
Fs-59I-1190	1,468	61	25.6	38.8	7.1	11.2	7.87
Fs-59I-1195	1,319	55	31.2	35.5	6.4	11.6	8.02
L. S. D. 5%	387						
L. S. D. 1%	509						

據籽棉產量分析之結果，各品種產量差異尙顯著，計有 Fs-60I-1214 等14品種，產量與對照品種 Empire 相近，其餘21品種之產量，均較對照品種顯著爲低。衣分較對照品種爲高之品種有23個，以 Fs-59I-1188 爲最高，其衣分爲41%。其次爲 Fs-59I-1195，Fs-60I-1222，Fs-59I-1197 等，其衣分爲 38.1～38.8%，其餘19品種爲35.1～37.8%，纖維長度較對照品種爲優之品種有8個，以 Fs-60I-1218 及 Fs-59I-1196 爲最長，其纖維長度爲 32.5～32.6 mm，其他6品種爲 31.1～31.7 mm。

（本項目係由技士徐金玉負責）

3. 棉品種比較試驗（一）

Cotton Variety Test (I)

本試驗供試材料，均由美國引進，經品種觀察選取之優良品種，計分3組舉行。A組於47年開始辦理，迄今已3年，供試材料爲 Fs-55I-1145 等10個品種。B組於48年開始辦理，迄今已2年，供試材料爲 Fs-57I-1159 等8個品種。C組於本年開始辦理，供試材料爲 Fs-59I-1172 等10個品種。以上3組均採用隨機區組設計。A, B 兩組重複4次，小區面積0.32公畝；C組重複6次，小區面積0.24公畝。行長8公尺，行距1公尺，株距0.4公尺。各組均於6月下旬播種，於10月中下旬開始收花，至翌年1月中旬全部收穫結束。各組試驗結果如下：

表一　A組3年平均籽棉產量及品質考查表

品　種	籽棉產量 (kg/ha)					纖維長度 (mm)	衣分 (%)	衣指 (g)	籽指 (g)
	47年	48年	49年	三年平均	指數 (%)				
Fs-55I-1136	2,583	2,555	2,743	2,627	111	28.7	34.3	5.6	10.8
Fs-55I-1133	2,257	2,496	2,798	2,517	106	28.9	33.6	5.8	11.5
Fs-55I-1145	2,351	2,390	2,739	2,493	105	27.8	34.8	6.6	12.4
Fs-55I-1139	2,415	2,536	2,373	2,441	103	29.4	34.7	5.9	11.1
Fs-57I-1160	2,370	2,518	2,318	2,402	101	29.6	36.5	6.0	10.6
Empire	2,167	2,414	2,523	2,368	100	28.9	34.5	7.2	13.6
Fs-55I-1135	2,189	2,393	2,514	2,365	100	29.1	34.8	6.4	12.0
Fs-55I-1149	2,223	2,338	2,503	2,355	99	30.2	36.2	6.8	12.0

Fs-55I-1153	2,190	2,413	2,353	2,319	98	28.6	33.9	5.9	11.5
Fs-55I-1137	2,346	2,109	2,187	2,214	93	28.8	37.2	6.1	10.2
L. S. D. 5%		差異不顯著	339	95					
L. S. D. 1%		差異不顯著	458	125					

表二　B組籽棉產量及品質考查表

品種	籽棉產量 (kg/ha)	指數 (%)	纖維長度 (mm)	衣分 (%)	衣指 (g)	籽指 (g)
Fs-57I-1163	2,614	117	28.9	36.4	6.3	11.0
Fs-57I-1164	2,539	114	28.6	35.2	6.4	11.8
Fs-57I-1166	2,508	113	23.9	33.1	5.8	11.7
Fs-57I-1165	2,439	110	26.5	33.6	5.1	10.1
Fs-57I-1159	2,393	107	28.8	30.3	5.3	12.2
Empire	2,272	100	28.8	33.8	6.7	13.1
Fs-57I-1167	2,263	100	28.3	32.7	5.5	11.3
Fs-57I-1161	2,195	99	27.8	34.2	5.4	10.4

* 產量差異不顯著。

表三　C組籽棉產量及品質考查表

品種	籽棉產量 (kg/ha)	指數 (%)	纖維長度 (mm)	衣分 (%)	衣指 (g)	籽指 (g)
N-35	2,905	126	28.8	27.3	4.1	10.9
Fs-59I-1175	2,723	118	29.1	37.9	6.4	10.5
Fs-59I-1183	2,630	114	28.6	33.1	6.3	12.7
Fs-59I-1180	2,534	110	26.4	32.3	6.3	13.2
Fs-59I-1184	2,401	104	24.7	38.0	5.7	9.3
Fs-59I-1173	2,315	101	27.3	34.9	6.1	11.4
Empire (CK)	2,300	100	27.7	32.5	6.2	13.5
Fs-55I-1138	2,229	97	29.3	34.0	6.5	12.6
Fs-59I-1172	2,179	95	27.8	38.2	6.5	10.0
Fs-59I-1174	1,930	84	25.9	37.5	6.3	10.5
L. S. D. 5%	260					
L. S. D. 1%	342					

A組：本年試驗結果，經產量分析，各處理間差異尙顯著。以品種 Fs-55I-1133 最高。據3年產量綜合分析之結果，品種間差異極顯著，其3年平均產量最高者爲 Fs-55I-1136，每公頃籽棉產量 2,627公斤。其次爲 Fs-55I-1133，Fs-55I-1145 等均顯著高於對照品種 Empire。纖維長度以 Fs-55I-1147 最長，達 30.2 mm，其次爲 Fs-57I-1160，Fs-55I-1139 等。衣分最高者，爲 Fs-55I-1137，達37.2%。其次爲 Fs-57I-1160，Fs-55I-1147 等。

B組：本年試驗結果，經產量分析，各品種間差異不顯著。本年產量最高者爲 Fs-57I-1163，每公頃籽棉2,614公斤，其次爲 Fs-57I-51164，Fs-57I-1166 等。纖維最長者爲 Fs-57I-1163，達 28.9 mm，其次爲 Fs-57I-1159 等。衣分最高者爲 Fs-57I-1163，達 36.4%。其次爲 Fs-57I-1164，Fs-57I-1161 等。

C組：本試驗經產量分析，結果差異顯著。本年產量最高者爲 N-35，每公頃籽棉產量2,905公斤。其次爲 Fs-59I-1175，Fs-59I-1183 等，均顯著高於對照品種 Empire。纖維最長者爲 Fs-55I-1138，達 29.3 mm。其次爲 Fs-59I-1175，N-35 等。衣分以 Fs-59I-1172 最高，達 38.2%。其次爲 Fs-59I-1184，Fs-59I-1175 等。

(本項目係由技士徐金玉負責)

4. 棉品種比較試驗（二）

Cotton Variety Test (II)

本試驗在本分所嘉義工作站舉行，供試材料爲中央研究院趙連芳氏本年向美國農部徵集之21品種，及本

分所選拔之優良品種3個，以 Empire 品種爲對照，共計25品種，用二向二組臺擬複因子設計，重複2次，4行區，行長8公尺，行距0.9公尺，株距0.4公尺，小區面積0.288公畝，於6月23日播種，10月19日開始收穫，本年因花期遭受雨害，致成熟期延遲，至50年2月7日始收穫完畢，本年試驗結果如下：

品種	產量 (kg/ha) 皮棉	產量 (kg/ha) 籽棉	衣分 (mm)	纖維長度 (1/32″)	纖維強度 (1000 1bs/in²)	籽指 (g)	每磅鈴數 (bolls/1b)	平均成熟日期
Deltapine Smooth Leaf	921	2,217	39.5	38	92.3	11.1	88	11月22.2日
Lockett 88	853	2,283	38.5	32	87.5	11.2	83	11月19.1日
Deltapine Fox 4	839	2,118	37.3	37	107.6	12.1	79	11月20.5日
Rex	836	2,139	34.4	37	87.4	13.9	74	11月19.5日
Stoneville 7	817	2,159	38.4	36	93.3	11.0	91	11月21.3日
Deltapine 15	793	2,080	41.2	37	104.4	10.4	82	11月20.6日
Stardel	790	2,135	36.7	37	110.7	11.6	82	11月17.7日
Auburn 56	756	2,001	37.4	37	94.4	12.2	76	11月19.8日
Stoneville 3202	713	1,911	38.3	36	100.5	10.8	86	11月21.7日
Lankart 57	707	1,835	39.4	35	87.2	15.4	62	11月27.7日
Coker 124	704	1,864	36.5	37	99.2	11.8	79	11月18.4日
Dixie King	693	1,873	38.5	37	95.1	12.8	63	11月12.4日
Mebane	690	1,980	35.5	36	95.6	11.0	95	11月27.8日
Delfos 9169	685	1,891	36.9	39	96.9	12.4	78	11月25.3日
Paymaster 101	685	1,830	36.8	32	87.7	11.3	74	11月18.9日
Empire W. R.	674	1,848	34.8	37	105.5	14.7	70	11月20.9日
Coker 100 A WR.	653	1,714	39.0	37	95.6	11.1	86	11日21.2日
Northern Star	623	1,703	36.0	36	100.7	12.5	73	11月18.3日
Acala 1517 BR.	596	1,580	37.6	38	110.9	13.2	73	11月27.9日
Acala 1517 C	533	1,427	35.8	38	105.1	13.7	70	11月19.0日
Acala 4-42	531	1,286	36.5	36	98.4	13.0	65	11月21.6日
Empire (CK)	515	1,477	36.1	36	94.7	14.8	65	11月28.6日
Deltapine 16	503	1,239	36.3	38	90.6	12.6	78	12月3.3日
Acala 44	491	1,326	39.6	37	103.9	13.4	70	12月6.6日
Acala 44 WR.	462	1,142	38.8	37	97.2	13.5	70	12月10.2日
L. S. D. 5%	185	647						
L. S. D. 1%	246	863						

據產量分析之結果，皮棉產量及籽棉產量品種間差異均極顯著，本試驗之各品種，以 Deltapine Smooth Leaf, Deltapine Fox 4, Rex, Stoneville 7, Deltapine 15, Stardel, Auburn 56, Stoneville 3202 及 Coker 124 等9品種爲較優，其皮棉產量顯著高於對照品種 Empire，品質除 Stoneville 7 外，均較對照品種優良，其中 Deltapine Smooth leaf 纖維最長，達 $1\frac{6}{32}$吋，Stardel 纖維最強，達110.7千磅/吋²，且具早熟性。除上列9品種外，Dixie King 及 Delfos 9169 2品種，雖產量未顯著高於對照品種，但 Dixie King 成熟期最早，Delfos 9169 則纖維最長，亦屬本試驗中之優良品種。

(本項目係由技正熊光斗，技士林裕負責)

5. 棉品種區域試驗

Regional Test of Cotton Varieties

本試驗於47年開始，供試材料係向國外徵集，經觀察及比較等試驗後選取之優良品種，計 Fs-55I-1133 等7個品種，以現行推廣品種 Empire 爲對照，分在臺東、屏東、六脚、四湖等4地舉行。用隨機區組設計，重複4次，小區面積0.24公畝，行長8公，行距1公尺，株距0.5公尺，臺東自4月6日開始播種，至9月14日收花結束，四湖自4月22日播種，至9月8日結束，其餘屏東，六脚兩處，各在6月中，下旬播種，於10月下旬開始收花，至翌年1月下旬全部收穫結束。本年試驗結果如下：

各區籽棉產量表 (kg/ha)

品種 \ 試區地點	臺東	屏東	六脚	四湖	平均	指數
Fs-55I-1133	1,700	576	26	203	626	87

Fs-55I-1136	1,935	470	31	291	682	95
Fs-55I-1139	1,466	355	25	228	519	72
Fs-57I-1160	1,713	258	34	266	568	79
Fs-57I-1164	1,906	422	33	306	667	93
Fs-59I-1175	2,004	460	35	303	701	98
Fs-59I-1183	1,854	536	27	328	686	96
Fmpire	2,181	293	35	359	717	100
L. S. D. 5%	375					
L. S. D. 1%	443					

本年試驗各地成績均不良，生育均不正常，尤以四湖，六腳、屏東3試區因遭八一水災，及災後之雨害枯死達30%以上，未枯死棉株之花蕾幼鈴均告脫落，損害嚴重，故其結果難以精確。茲僅就台東一地之結果加以分析比較，其籽棉產量品種間差異極顯著，各品種之產量與對照品種相近之品種有 Fs-59I-1175，Fs-59I-1136，Fs-57I-1164 及 Fs-59I-1183 等4品種，其餘3品種產量均較對照品種顯著低下。

(本項目係由技士徐金玉負責)

6. 棉蔗間作棉株距試驗

Test on the Spacing of Cotton, Interplanting with Sugar-Cane

本試驗於47年開始辦理，棉花與甘蔗均各栽培2年期，第1年期試驗於49年1月結束，第2年期於50年1月結束。本試驗共8處理，用隨機區組設計，重複6次，行長6公尺，行距甘蔗及間作棉花爲 1.37 公尺，棉花單作爲 0.9 公尺，試驗結果如下：

處理	籽棉產量 (kg/ha)				原料蔗莖產量 (kg/ha)			
	47 年	48 年	二年平均	指數(%)	47 年	48 年	二年平均	指數(%)
間作棉株距30公分每穴1株	2,133	2,478	2,305	94.96	112,580	104,927	108,754	100.42
間作棉株距30公分每穴2株	2,255	2,754	2,504	103.15	107,157	111,973	109,565	101.17
間作棉株距40公分每穴1株	2,123	2,354	2,238	92.19	115,360	110,452	112,906	104.26
間作棉株距40公分每穴2株	2,125	2,691	2,408	99.19	112,730	105,890	109,310	100.94
間作棉株距50公分每穴1株	2,072	2,263	2,168	89.29	109,130	107,106	108,118	99.83
間作棉株距50公分每穴2株	2,110	2,367	2,238	92.19	109,438	95,448	102,443	94.59
棉花單作甘蔗春作	2,388	2,468	2,428	100.00	113,490	98,844	106,167	98.03
甘蔗單作	—	—	—	—	108,170	108,424	108,297	100.00
L. S. D. 5%	差異不顯著	308	180		差異不顯著	差異不顯著	差異不顯著	
L. S. D. 1%		415	242					

據2年產量綜合分析之結果籽棉產量處理差異極顯著，以間作棉株距30公分每穴2株及株距40公分每穴2株爲最優，其次爲株距30公分每穴1株者，產量均與單作棉花無差異，其餘各處理產量均顯著較單作棉花低下，甘蔗產量各年及2年平均產量處理差異均不顯著，故由本試驗之結果得知縮小棉花株距可提高間作棉花之產量而對間作甘蔗產量不受影響。

(本項目係由技正熊光斗，技士林裕負責)

7. 棉株脫葉對間作甘蔗之影響試驗

The Effect of Defoliation for Cotton on Interplanted Sugar-Cane

本試驗於47年開始辦理，棉花與甘蔗均各栽培2年期，第1年期試驗於49年1月結束，第2年期於50年1月結束，本試驗共8處理，用隨機區組設計，重複4次，行長8公尺，行距棉花及甘蔗均1.37公尺，株距均0.4公尺。試驗結果如下：

處理	籽棉產量 (kg/ha)				原料蔗莖產量 (kg/ha)			
	47 年	48 年	二年平均	指數(%)	47 年	48 年	二年平均	指數(%)
棉生育100天脫葉	525	758	642	37.99	122,947	102,270	112,587	94.41	103.40

棉生育115天脫葉	1,299	1,004	1,152	68.17	120,324	116,760	118,542	99.40	108.85
棉生育130天脫葉	1,663	1,503	1,583	93.67	114,735	123,266	119,001	99.78	109.28
棉生育145天脫葉	1,723	1,916	1,820	107.69	115,591	109,843	112,717	94.51	103.51
棉生育160天脫葉	1,716	1,896	1,806	106.86	114,393	102,270	108,332	90.83	99.47
棉生育175天脫葉	1,662	1,991	1,827	108.11	117,131	114,028	115,579	96.91	106.13
不脫葉	1,702	1,678	1,690	100.00	115,678	102,115	108,897	91.31	100.00
甘蔗單作	—	—	—	—	122,719	115,807	119,263	100.00	—
L. S. D. 5%	279	227	193		差異不顯著	13,652	差異不顯著		
L. S. D. 1%	381	311	264			18,551			

據2年產量綜合分析之結果，籽棉產量處理間差異極顯著，早期脫葉產量顯著低落，在棉生長130天脫葉始與不脫葉者產量無顯著差異，惟較生長145天以後脫葉者產量顯著低落，生長145天至175天脫葉之產量有較不脫葉者略高之現象。至於原料蔗莖產量，脫葉處理有較不脫葉處理略高，早脫葉處理有較晚脫葉處理略高之現象，惟其差異尚未達顯著程度。

(本項目係由技正熊光斗負責)

8. 棉與其他作物間作試驗

Test on the Cotton, Interplanting with Other Crops

(1) 棉花與落花生間作：

供試品種落花生爲臺南6號，棉花爲 Empire，處理項目計分間作棉於落花生收前45天，30及15天播種，落花生空留一行及不留空行植棉，棉單作，落花生單作等8處理，用隨機區組設計，6重複，落花生行距0.3公尺，株距0.1公尺，棉花行距0.9公尺，株距0.4公尺。落花生於3月14日播種，7月5日收穫，棉花按不同處理分別於5月16日，6月1日，6月16日播種，9月24日開始收穫，50年1月18日收穫完畢，試驗結果如下：

表一　棉與落花生間作產量成績表

處理	落花生莢果產量 (kg/ha)	指數 (%)	籽棉產量 (kg/ha)	指數 (%)
落花生收穫前45天植棉不留空行	2,661	90.51	1,382	98.71
落花生收穫前45天植棉留空行	2,546	86.60	1,840	131.86
落花生收穫前30天植棉不留空行	2,896	98.40	1,637	116.93
落花生收穫前30天植棉留空行	2,488	84.63	1,348	96.29
落花生收穫前15天植棉不留空行	2,980	101.36	1,243	88.79
落花生收穫前15天植棉留空行	2,541	86.43	1,299	92.79
落花生單作棉後作	2,940	100.00	1,484	106.00
棉花單作	—	—	1,400	100.00
L. S. D. 5%	311		278	
L. S. D. 1%	419		374	

據產量分析之結果，落花生產量及棉花產量處理間差異均極顯著。落花生產量，不留空行植棉之各處理，較留空行植棉之各處理爲優，晚植棉較早植棉爲優，以收穫前15天植棉者產量爲最高，其次爲收穫前30天及45天植棉者均與單作落花生產量無顯著差異，留空行植棉之各處理產量，均顯較單作爲低，減低產量13.4～15.37%。籽棉產量有與落花生產量相反之結果，早植棉較晚植棉爲優，留空行植棉者爲最優。

本年落花生生長頗爲茂盛，晚播棉花幼苗受落花生蔓蔭蔽，生長不良且幼苗枯死甚多，雖經補植，產量仍顯受影響。

(2) 棉花與大豆間作：

供試品種，大豆爲十石及百美品種，棉花爲 Empire，處理項目計分大豆2品種，大豆間作分3期播種，大豆2品種單作，棉花單作等9處理，用隨機區組設計，6重複，棉花行距1.2公尺，株距0.4公尺，十石大豆行距0.3公尺，株距0.1公尺，百美大豆行距0.5公尺。株距0.2公尺間作大豆第1期於5月28日播種。第2期於6月12日播種，第3期於6月27日播種。棉花於6月16日播種，十石大豆於8月29日開始收獲，9

月30日收獲結束，百美大豆於9月30日至10月15日收穫完畢，棉花於10月5日開始收穫，50年1月31日收穫完畢，試驗結果如下：

表二　棉與大豆間作產量成績表

處　　理	大豆產量 (kg/ha)	指數 (%)	籽棉產量 (kg/ha)	指數 (%)
間作十石，第一期播種	164	221.62	1,498	100.07
間作十石，第二期播種	294	397.30	1,940	129.59
間作十石，第三期播種	65	87.84	1,697	113.36
間作百美，第一期播種	532	147.37	2,084	139.21
間作百美，第二期播種	436	120.78	1,929	128.86
間作百美，第三期播種	267	73.96	1,655	110.56
十石豆單作	74	100.00	—	—
百美豆單作	361	100.00	—	—
棉花單作	—	—	1,497	100.00

* 差異不顯著。

本年大豆因遭受雨害，花而不實，產量異常低劣，殊難得正常之產量以分析其結果，惟由其產量可大致表示間作大豆品種百美豆優於十石豆，早播較晚播爲優，棉花產量各間作處理均較單作略優，惟據產量分析之結果各處理差異不顯著，惟由其生育情形觀之，與十石間作者植株健壯，各生育時期亦屬正常與單作棉花無異，而與百美豆間作者，則植株瘦長，各生育時期均延遲。

(3)　棉花與甘藷間作：

供試品種棉花爲 Empire，甘藷爲臺農31號及臺農45號2品種，處理項目計分甘藷2品種，間作甘藷分3期插植，甘藷2品種單作，棉花單作等9處理，用隨機區組設計，6重複，棉花及甘藷行距均1.2公尺，株距棉花0.4公尺，甘藷0.3公尺。棉花於6月25月播種，間作甘藷分別於9月9日，10月5日，11月2日插植，單作甘藷於10月5日插植，棉花於10月17日開始收穫，50年1月20日收穫完畢，甘藷現尚在生育期中，試驗結果如下：

表三　棉與甘藷間作產量成績表

處　　理	籽棉產量 (kg/ha)	指數 (%)	處　　理	籽棉產量 (kg/ha)	指數 (%)
臺農31號間作第1期	2,398	96.5	臺農45號間作第2期	2,328	93.7
臺農31號間作第2期	2,449	98.5	臺農45號間作第3期	2,440	98.1
臺農31號間作第3期	2,402	96.6	臺農45單作	—	—
臺農31號單作	—	—	棉單作	2,486	100.00
臺農45號間作第1期	2,389	96.1			

* 差異不顯著。

由上表之結果得知棉花產量各間作處理均較單作略低，惟差異甚小，據變量分析之結果，各處理差異不顯著，故棉花與甘藷間作對棉花無影響。甘藷因尚未收穫，未能獲知結果，但據目前生育情形，臺農45號較臺農31號爲優，早期間作較晚期間作爲優。

(本項目係由技正熊光斗，技士陳木，技術助理員楊俊彬負責)

9. 棉播種期試驗

Test on the Sowing Time of Cotton

本試驗分在苗栗縣及屏東縣2地辦理，供試品種 Empire，播種期共分8期，苗栗自3月中旬起至7月上旬止，屏東自4月上旬起至7月中旬止，均每隔半個月播種1期。用隨機區組設計，重複4次。苗栗試區於8月下旬起開始收穫，至11月下旬收穫完畢，屏東試區因生育期間遭受雨害甚重，缺株甚多，產量甚爲低

下，結果難期準確，苗栗區試驗結果列如下表：

播種期	籽棉產量 (kg/ha)	指數 (%)	播種期	籽棉產量 (kg/ha)	指數 (%)
3月16日	1,356.25	100.00	6月1日	846.88	62.44
4月1日	1,128.13	83.18	6月16日	565.63	41.71
4月16日	943.75	69.59	7月1日	296.88	21.89
5月1日	953.13	70.28	L. S. D. 5%	355.44	
5月16日	1,025.00	75.58	L. S. D. 1%	482.99	

本年苗栗試驗結果，各期產量仍以3月中旬及4月上旬播種者爲最高，其次爲4月中旬至5月中旬播種之各期，6月起以後播種之各期產量，均顯著低落。

(本項目係由技正熊光斗，技術助理員楊俊彬負責)

10. 棉豐歉對照試驗

Forecast Test on Cotton

爲探求本年氣象因子對棉作生育及產量之關係，本試驗自6月20日播種起，均按歷年生育日程處理，以期可資比較研究之用，本試驗係自民國42年開始辦理，現所用材料爲 Empire, Delfos 關東 119，鷄脚棉 No. 5 等3品種，採用隨機排列方法，重複6次，小區面積0.6公畝。本年栽培經過如下：6月20日播種，10月15日開始收穫，至12月底結束，茲將上述3品種之產量成績，生育經過及衣分等結果，列如下表：

棉豐歉對照試驗成績表

品種	開花期 月 日	開絮期 月 日	株高 (cm)	平均蒴數	籽棉產量	棉莖產量	衣分 (%)
Empire	8, 16	10, 6	88.4	10.2	1,064.7	2,450.0	33.2
Delfos 關東 119	8, 16	10, 6	92.8	10.3	793.1	2,922.0	29.1
鷄脚棉 No. 5	8, 19	10, 3	108.1	13.0	1,256.3	2,893.9	30.0

本年生育期間之氣候：播種時高溫，雨水分佈適宜，發芽至生育初期甚爲良好，生育中期遇八一水災及8月間連綿雨水，使棉蕾花鈴幾乎全部落下，損失慘重，生育後期，天氣一開始好轉，進入乾旱期，致前期遭雨水影響生育之棉株無法繼續生長，故本年棉花均告歉收，以 Empire 產量計算，爲本試驗歷年平均產量之73.6%。

(本項目係由技正孫貽謀，技士陳木負責)

11. 棉原原種繁殖

Multiplication of Cotton Foundation Seed

爲供應本省棉作推廣之需要，本年繁殖 Empire 品種1.0公頃，Coker 100 Staple 0.1公頃，合計1.1公頃，均經商請農會委託農家隔離繁殖，本年度各品種分別在6月上旬，7月上旬播種，於9月下旬及11月中旬分別開始收穫，至翌年1月底收穫結束，本年度獲得種子數量如下：

品種	面積 (ha)	採種量 (kg)
Empire	1.0	650
Coker 100 Staple	0.1	40
合計	1.1	690

(本項目係由技士陳木負責)

12. 棉作示範及推廣

Demonstration and Extension of Cotton

(1) 棉作示範田：

本年度仍由農林廳在花蓮等13縣每縣選擇適宜植棉之2鄉鎮各設示範田1處，全省共計36處，每處面積為0.2公頃，並儘量利用輪間作方法栽培之，藉資示範，因分佈之地區不同，各處示範田分別於3月下旬至7月上旬播種，早播者於9月下旬收穫完畢，晚播者於翌年2月收穫完畢。本年各地示範田之成績，以雲林、彰化、花蓮、高雄4縣為最佳，每公頃籽棉產量為2,408公斤，南投、苗栗、臺中等3縣最劣，產量僅450公斤至1,000公斤，其他各縣成績中庸，本年8月間之雨害對棉作影響甚大，故成績未甚理想。

(2) 棉作推廣：

本年由農林廳將繁殖之 Empire 品種種子70,155公斤，配售雲林等14縣，計推廣面積3,879公頃，不足種子由農民自留之種子栽培，全省栽棉面積共計7,018.88公頃。本年並在主要產區組織棉花栽培保護隊指導栽培管理及病蟲害防治方法。本年各縣棉花在生育期中，遭受颱風及長期雨水災害甚重，廢耕頗多，收成面積僅3,667.26公頃，每公頃平均籽棉產量僅485公斤，總產量為1,778,657公斤。

(3) 輔助軋花：

本分所為輔助本省植棉事業之發展起見，本年仍照去年辦法，繼續貸借淺井式軋花機40臺供原產區籽棉收購農會使用外，本年再將木戶式軋花機3臺借予花蓮區農業改良場及壽豐鄉農會等使用，同時利用本分所之軋棉工廠繼續接受委托軋花。因受共同運銷停頓影響本年僅受理臺糖公司麻佳蔗作改良場等之委托代軋籽棉1,980公斤。

(本項目係由技正謝建烈負責)

二、黃 麻 試 驗

Experiments on Jute

1. 黃麻株行試驗

Plant Row Test of Jute

供試單株28株，選自48年株行試驗區，順序排列，單行區，無重複，行長 4 m，行距 50 cm，每5行用水上青皮及 Y-6-466 交互排列為對照，於4月11日播種。在開花期依據莖長、株高、莖徑、抗病性等，與對照種比較，選優汰劣結果，選得優良系統19品系。

(本項目係由技士施名南，技佐許水田負責)

2. 黃麻三行試驗

Three Row Test of Jute

供試材料係由48年純系株行試驗中升級36品系，在本分所嘉義工作站舉辦，以成熟期分組，順序排列，單行區重複3次，行長 6 m，行距 50 cm，株距 10 cm，每逢0號行用 Y-6-466 為對照行。於4月16日播種，經田間調查，發芽狀況，腋芽及不定枝發育程度，開花期等，纖維收穫期測定鮮皮厚度，綜合各項重要特性，評定成績，結果選出優良系統3品系。

(本項目係由技士施名南，技佐陳坤生負責)

3. 黃麻中級試驗

Preliminary Yield Test of Jute

本試驗甲組34品系，在臺南舉辦；乙組47品系，丙組35品系，均在嘉義舉辦。應用簡方設計，3行區，

重複4次，行長 4 m，行距 50 cm，株距 10 cm，小區面積 6 m²，播種日期：甲組4月9日，乙組4月9日，丙組4月12日，在各品系盛花期後3星期，分別收穫纖維，製成乾粗麻，以與對照品種比較。茲將本年產量超出對照種之各優良品系成積，分組列如下表：

表一　甲組，臺南，粗麻產量表

系號	粗麻產量 (kg/ha)	指數 (水上青皮=100)	系號	粗麻產量 (kg/ha)	指數 (水上青皮=413)
41-3-2-32	5,708	120.2	Ci-43-243	4,958	104.4
Fs-43-214	5,250	110.5	39-1-1-19	4,958	104.4
鹿寮3號	5,208	109.6	Ci-43-116	4,917	103.5
Fs-44-120	5,333	112.3	Fs-44-374	4,917	103.5
Ci-0-B-129	5,125	107.9	Y-5-102	4,792	100.9
Fs-43-239	5,125	107.9	白露麻18號	4,792	100.9
Fs-44-101	5,042	106.1	Ci-4-256	4,792	100.9
Fs-44-117	5,042	106.1	水上青皮	4,750	100.0
Ci-43-124	4,958	104.4	L.S.D. 5% 977 1% 1,290		

表二　乙組，嘉義粗麻產量表

系數	粗麻產量 (kg/ha)	指數 (水上青皮=100)	系數	粗麻產量 (kg/ha)	指數 (水上青皮=100)
Fs-44-158	5,667	114.3	P-6-14	5,125	103.4
Ci-0-B-325	5,458	110.0	Ci-1-458	5,083	102.5
Ci-43-168	5,458	110.0	Ci-1-149	5,083	102.5
Ci-1-105	5,417	109.3	TN-0-230	5,083	102.5
Ci-43-48	5,417	109.3	Fs-44-96	5,083	102.5
Ci-0-B-279	5,250	105.9	Fs-44-62	5,042	101.7
Fs-44-126	5,208	105.0	Ci-43-157	5,042	101.7
Fs-44-111	5,208	105.0	P-6-45	5,042	101.7
Fs-44-358	5,208	105.0	Ci-43-149	5,000	100.8
Y-6-529	5,167	104.2	Fs-44-212	5,000	100.8
Y-8-X-28	5,167	104.2	Fs-44-30	5,000	100.8
Ci-43-283	5,125	103.4	水上青皮	4,958	100.0
TN-0-859	5,125	103.4	L.S.D. 5% 1,067 1% 1,410		

表三　丙組，嘉義，粗麻產量表

系數	粗麻產量 (kg/ha)	指數 (Y-6-466=100)	系數	粗麻產量 (kg/ha)	指數 (Y-6-466=100)
41-3-2-31	5,208	112.6	Fs-46-066	4,792	103.6
Fs-46-040	4,917	106.3	Fs-46-233	4,792	103.6
Fs-46-175	4,833	104.5	39-2-1-6	4,708	101,8
Fs-46-265	4,708	101.8	Fs-46-098	4,667	100.9
Y-6-466	4,626	100.0	L.S.D. 5% 1,254 1% 1,659		

（本項目係由技士施名南，技佐許水田，陳坤生負責）

4. 黃麻高級試驗

Advanced Test of Jute

供試材料系經中級試驗2年結果升級，本年度分甲、乙、丙3組，甲組8品系，本年為第2年試驗，分在臺南、嘉義兩地舉行，乙組5品系，本年係第1年試驗，在臺南舉辦，丙組4品系，在臺中舉辦，甲組以水上青皮，乙組以 Y-6-466，丙組以水上青皮，臺中特1號為對照品種。應用裂區設計，分兩期收穫，第1次在各品系播種後130天收穫，第2次在各品系盛花期後3星期分別收穫，以收穫期為主區，品系為副區

，重複4次，5行區，行長 6 m，行距 50 cm，株距 10 cm，小區面積 15 m^2，播種日期，甲組臺南 4 月 3 日，嘉義4月5日；乙組臺南4月6日，丙組臺中4月12日，依照調查項目，記載各項特性，分別收獲纖維，製成精洗麻，比較產量，玆將各地各組各收獲期各品系與對照品種比較成績，列如下表：

表一　甲組（第2年）精洗麻產量 (kg/ha)

收穫期別	地點	Y-7-159	Ci-0-B-262	Ci-1-214	Ci-4-264	Y-5-74	TN-2-11	TN-4-150	Ci-43-251	水上青皮	L. S. D. 5%	L. S. D. 1%
第1期收穫	臺南	2,500	2,528	2,459	2,528	2,472	2,528	2,431	2,472	2,389	231	311
指數(%)		104.6	105.8	102.9	105.8	103.5	105.8	101.8	103.5	100.0		
第2期收穫		2,292	2,347	2,535	2,479	2,361	2,417	2,278	2,334	2,167	202	271
指數(%)		105.8	108.3	117.0	114.4	109.0	111.5	105.1	107.1	100.0		
第1期收穫	嘉義	2,742	2,783	2,592	2,700	2,533	2,625	2,767	2,708	2,450	247	328
指數(%)		111.9	113.6	105.8	110.2	103.4	107.1	112.9	110.5	100.0		

註：原計劃收穫期分2次，嘉義遭受8月1日颱風豪雨，麻株倒伏程度嚴重，風雨後有逐漸枯死現象，爲確保小區產品起見被迫改作1次。

表二　乙組（第1年）精洗麻產量 (kg/ha)（臺南）

收獲期別	Y-6-529	Ci-0-B-319	Ci-43-193	Fs-43-64	41-3-2-32	Y-6-466	L. S. D. 5%	L. S. D. 1%
第1期收獲	2,222.0	2,222.0	2,069.0	2,208.5	2,208.5	2,305.7	210	291
指數(%)	96.4	96.4	89.7	95.8	95.8	100.0		
第2期收獲	2,111.0	2,152.0	1,951.0	2,236.0	2,111.0	1,986.0	227	315
指數(%)	106.3	108.4	98.2	112.6	106.3	100.0		

表三　丙組（第2年）精洗麻產量 (kg/ha)（臺中）

收獲期別	TC-11-2	TN-1-29	TC-27-26	TC-10-70	水上青皮	臺中特1號	L. S. D. 5%	L. S. D. 1%
第1期收獲	2,241.8	2,191.0	2,278.5	2,372.3	2,319.8	2,367.3	298	412
指數(%)	94.7	92.7	96.2	100.2	98.0	100.0		
第2期收獲	2,178.5	2,372.0	2,310.5	2,156.8	2,239.3	2,342.0	240	331
指數(%)	93.0	101.3	98.7	92.0	95.6	100.0		

（本項目係由技工施名南，技佐許水田、陳坤生負責）

5. 黃麻區域試驗

Regional Test of Jute

本年度根據高級試驗 47～48，2年成績，選出最優良品系。Ci-2-35，TN-0-447，TN-7-57，Ci-7-58 等4品系，另加 Y-6-466 及本地種，計六品種，參加本試驗，應用隨機區組法設計，分在臺中、草屯、大坤、元長、新港、水上、麻豆、阿蓮、東港9處舉辦，各地先後於3月下旬至4月中旬播種，自8月上旬至9月上旬收獲，製成精洗麻，比較產量，玆將各地各品系精洗麻產量，與對照種 Y-6-466 及本地種比較成績列如下表：

(kg/ha)

地區 \ 系號	Ci-2-35	指數(%)	Ci-7-58	指數(%)	TN-0-447	指數(%)	TN-7-57	指數(%)	Y-6-466	指數(%)	本地種	指數(%)	L. S. D. 5%	L. S. D. 1%
臺中	2,712.5	104.30	2,212.5	85.00	2,600.0	100.00	2,300.0	88.50	2,600.0	100.00	2,300.0	88.50	376	520
草屯	2,862.5	110.00	2,775.0	106.70	2,750.0	105.80	2,925.0	112.50	2,600.0	100.00	2,512.5	96.60	663	917
大埤	3,000.0	105.70	3,012.0	106.00	3,025.0	106.60	3,037.0	107.00	2,837.0	100.00	2,912.0	103.00	202	279
元長	2,450.0	102.60	2,463.0	103.10	2,450.0	102.60	2,500.0	104.70	2,388.0	100.00	2,425.0	101.50	231	320
新港	3,100.0	108.80	3,287.0	115.30	3,000.0	105.30	3,062.0	107.40	2,850.0	100.00	2,962.0	103.90	212	293
水上	2,662.5	98.16	2,637.5	97.24	2,550.0	94.01	2,725.0	100.46	2,712.5	100.00	2,487.5	91.71	207	286
麻豆	2,450.0	101.00	2,575.0	106.20	2,437.5	100.50	2,587.5	106.70	2,425.0	100.00	2,562.5	105.70	149	207
阿蓮	3,012.5	97.10	3,087.5	99.60	3,125.0	100.80	2,975.0	96.00	3,100.0	100.00	2,537.5	91.90	274	379
東港	3,087.5	106.50	3,150.0	108.60	2,975.0	102.60	3,125.0	107.80	2,900.0	100.00	3,300.0	113.80	334	461

註：本年試驗經變量分析結果知地域差異極顯著，明瞭因各不同地域之氣候風土極不一致。品系間差異顯著，地域與品系反應尚不能確定。

(本項目係由技士施名南，技佐許水田，陳坤生負責)

6. 黃麻雜交育種

Cross-Breeding of Jute

(一)選拔優良單株：本年自雜交株行試驗區中選出83單株，供明年試驗用。

(二)新什交組合後代分離：①繁殖 F3；係46年雜交成功之12組合。②繁殖 F2；係47年什交成功之4組合。③繁殖 F1；係48年什交成功之11組合。

(三)新什交組合：本年將遲熟品種 Solimoes 及 D154 等16品種，於7月25日扦插，蘇活後，施以短日照處理，促進提早開花，於9月下旬至10月上旬施行人工什交，茲將結果列如下表：

編號	雜交組合	採得果實數	編號	雜交組合	採得果實數
H49-1	水上青皮×D. 154	3	H49-7	Fs-40-149×Solimoes	3
H49-3	Solimoes×D. 154	2	H49-13	虎尾青皮7號×D. 154	4
H49-5	桃園青皮×D. 154	1	H49-15	Fs-40-149×D. 154	2

(四)雜交株行試驗：將44年什交成功之材料 F4 1組合選拔，經室內考查，選留80單株；48年雜交株行試驗中，選拔116單株；計196單株，舉辦本試驗，順序排列，每單株種1行，行長 4 m，行距 50 cm，株距 10 cm，每逢5行設對照行，用水上青皮與 Y-6-466 交互排列，於4月11日播種，經田間性狀調查，嚴格淘汰劣係，結果選得優良者32品系。

(五)雜交三行試驗：供試108品系，選自48年什交株行試驗，在嘉義舉辦。順序排列，單行區，重複3次，行長 6 m，行距 50 cm，株距 10 cm。每逢0號行，種 Y-6-466 爲對照。於4月16日播種，經調查各項性狀，並在纖維收獲期，測定鮮皮厚度，綜合各項重要特性，評定成績，結果選得優良系統10品系。

(本項目係由技士施名南，技佐許水田，陳坤生負責)

7. 黃麻新引進品種觀察及品種保存

Observation and Preservation on Jute Varieties

(1) 品種觀察：將近年來由美國、非列賓、巴基斯坦、越南等引進品種合計16品種，舉辦品種觀察，用水上青皮與 Y-6-466 爲對照種，順序排列，重複2次，3行區，中間1行採種用，旁邊兩行收穫纖維製成乾粗麻比較產量。於4月13日播種，經田間調查及觀察各種特性，結果列如下表：

品種名稱	來源	莖色	葉柄色	腋芽及不定枝發育程度	開花期 月 日	纖維適當收穫期				分枝程度	蒴果形狀	採種日期 月日	生育日數	粗麻產量(公斤/公頃)	指數(%)	災害	
						株高 (cm)	莖長 (cm)	莖徑 (cm)	鮮皮厚 (mm)							抗病	抗風
P.I. 240997 Branca	美國	綠	淡紅	多，部分長	8.31	330.17	258.50	1.91	1.35	多	圓	11.21	222	4,375.00	80.9	強	中
P.I. 240998 Lisa	〃	〃	〃	〃	9.10	331.20	259.25	2.04	1.35	〃	〃	11.21	222	5,250.00	97.1	〃	〃
P.I. 240999 Rofa	〃	淡紅	〃	〃	8.23	340.65	288.73	2.22	1.35	〃	〃	11.21	222	5,000.00	92.5	〃	〃
P.I. 241000 Solimoes	〃	綠	淡紅托葉寬	無	9.17	360.55	301.38	2.04	1.21	少	〃	11.21	222	4,375.00	80.9	〃	〃
Halmaheira No.4	菲律賓植物生產局	〃	淡紅	極少	7.22	289.30	221.43	1.79	1.25	多	〃	10. 6	176	4,312.50	79.8	中	強
Halmaheira No.5	〃	〃	〃	〃	7.20	297.58	236.88	1.79	1.29	〃	〃	10. 6	176	4,750.00	87.9	〃	〃
Halmaheira No.6	〃	〃	〃	〃	7.24	296.78	224.90	1.81	1.24	〃	〃	10. 6	176	4,375.00	80.9	〃	中
Halmaheire No.7	〃	〃	〃	〃	7.13	285.55	205.60	1.92	1.29	〃	〃	10. 6	176	4,812.50	89.0	〃	〃
D 154	〃	〃	〃	多，短	9. 1	341.65	253.13	2.02	1.42	〃	〃	11. 1	202	5,375.00	99.4	強	〃
(C-13)	巴基斯坦黃麻研究所	〃	綠	多，部份長	9. 2	340.03	252.83	1.98	1.32	〃	〃	11. 1	202	5,000.00	92.5	〃	強
(C-212)	〃	〃	淡紅	〃	8.12	335.83	255.45	1.88	1.27	〃	〃	10.11	181	3,750.00	69.4	中	中
(C-321)	〃	淡紅	〃	〃	8.13	336.33	266.35	1.95	1.22	〃	〃	10.11	181	3,750.00	69.4	〃	〃
大埤白露麻	大埤鄉南和村陳春賢	綠	綠	極少	8. 5	327.93	258.63	1.99	1.35	〃	〃	10.11	181	5,500.00	101.7	〃	〃
越南在來種	越南	〃	淡紅	多，長	10. 5	251.25	131.90	1.61	1.21	極多	〃	11.21	222	2,625.00	48.6	〃	強
Branca (Brazil)	〃	〃	〃	多，部分長	9. 8	342.48	248.70	2.02	1.41	多	〃	11.21	222	5,750.00	106.4	強	中
Bofa (Brazil)	〃	淡紅	淡紅	〃	10. 3	346.90	293.48	1.82	1.22	〃	〃	11.21	222	4,750.00	87.9	〃	〃
Lisa (Brazil)	〃	綠	〃	多，短	9.18	342.48	281.20	1.93	1.27	〃	〃	11.21	222	5,250.00	97.1	〃	強
水上青皮	水上鄉	〃	綠	無	8.21	336.66	281.80	1.99	1.22	少	〃	11. 1	202	4,837.50	89.4	〃	〃
Y-6-466	本分所選育	〃	〃	〃	9. 2	354.24	299.68	2.14	1.33	〃	〃	11. 1	202	5,406.25	100.0	〃	〃

(2) 品種保存：

A. 本年度將48年在嘉義工作站採得種子137品種，妥爲貯藏保存。

B. 48年度種子貯藏保存之20品種，在臺南本分所於4月13日播種，採得種子，妥善貯藏於乾燥器中。

（本項目係由技佐許水田，李雨霖負責）

8. 黃麻育苗移栽試驗

Experiment on Transplanting Jute Seedling at Different Age with Different Sowing Date

本試驗於48年開始辦理，本年在臺南，嘉義2地繼續進行，苗圃密植育苗，仍分4期於4月5日，4月15日，4月25日，及5月5日播種，並於各期苗齡達20、30、40及50天時分別採苗移栽，此外，於每期苗圃播種之同時，增加直播區1處理，以資比較。收獲分2次舉行，第1次在第1期生長滿125天時，各期同時收獲，以配合後作水稻插秧；第2期則分別於各處理盛花期後2週收獲。臺南試驗區5月中旬突發生線蟲病，苗圃幼苗及移栽後之麻株受害，生育幾趨停滯，乃就原試驗區重予規劃：移栽施藥改辦爲線蟲病防治試驗。嘉義部份試驗結果列如下表：

播種期 月、日	項目 苗齡（天）	移栽日期 月、日	移栽時苗高 (cm)	開花期 月、日	8月19日，各期1次收獲 生育日數 (Days)	8月19日，各期1次收獲 精洗麻收量 (kg/ha)	第2次收獲（各期花後2週） 收獲日期 月、日	第2次收獲 生育日數 (Days)	第2次收獲 精洗麻產量 (kg/ha)	第2次收獲 指數 (%)	罹病率 (%)
4. 5	直播	—	—	8.10	137	3,258.3	8.27	145	3,274.3	100.0	8.25
	20	4.25	7.25	8.12		2,059.2	8.29	147	3,212.5	91.1	10.63
	30	5. 5	30.12	8.14		2,679.2	8.31	149	2,712.5	82.8	11.42
	40	5.15	15.25	8.14		2,608.3	8.31	149	2,695.8	82.3	10.14
	50	5.25	95.25	8.15		1,805.0	9. 1	150	1,958.3	59.8	14.38
4.15	直播	—	—	8.13	127	3,091.1	8.30	138	3,079.2	94.0	10.42
	20	5. 5	11.42	8.14		2,608.3	8.31	139	2,437.5	74.4	8.98
	30	5.15	23.95	8.15		2,169.2	9. 1	140	2,304.2	20.4	8.49
	40	5.25	52.33	8.17		1,711.7	9. 3	142	2,003.3	62.1	11.94
	50	6. 5	97.30	8.21		1,296.7	9. 7	146	1,616.6	49.4	6.80
4.25	直播	—	—	8.14	117	2,368.8	8.31	129	2,570.8	78.5	10.66
	20	5.15	10.38	8.17		1,935.4	9. 3	132	2,208.3	67.5	10.00
	30	5.25	32.45	8.19		1,525.8	9. 5	134	1,708.3	52.2	10.65
	40	6. 5	69.13	8.20		1,161.7	9. 8	137	1,345.8	41.1	11.80
	50	6.15	86.82	8.26		1,118.8	9.12	141	1,204.2	36.8	14.90
5. 5	直播	—	—	8.22	107	1,675.0	9. 6	125	1,987.5	60.7	11.65
	20	5.25	13.67	8.24		1,379.2	9.10	129	1,848.8	56.5	8.74
	30	6. 5	44.58	8.26		968.3	9.12	131	1,241.7	37.9	11.46
	40	6.15	54.98	8.27		947.9	9.13	132	1,141.7	34.9	13.79
	50	6.25	97.43	8.30		629.2	9.17	136	800.0	24.4	4.62

本該驗經分析結果，播種期及苗齡間差異極爲顯著，故可獲初步結論爲精洗麻產量仍以20天苗齡移栽區最高，苗齡50天移栽區最差；播種期間比較，播種愈早者產量愈高。各期移栽區產量均較直播者爲遜，然於春雨遲來，黃麻不能適時播種時，於溝邊塘側設圃育苗，俟雨來移栽，其產量仍較延遲播種者爲高。

線蟲病防治試驗分：① Nemagon 對黃麻罹病幼苗之治療作用及② Nemagon，D-D，Nematate 及 EN-18133 等藥劑，對病田消毒效果之比較2部份進行。藥劑以水液於麻株行側開溝澆施，試驗結果 Nemagon 對罹病幼苗治療效果不著，然對健苗而言，有極大防治功效，其藥劑施用量爲 0.7-3.0 kg/ha 藥劑間比較，D-D 之效果較 Nemagon 爲佳，Nematate 及 EN-18133 均無效果，病田麻株移栽者較直播者之罹病率低，而移栽苗齡大者感染程度愈輕。

（本項目係由技正季景元，技士施名南，戴常智，技佐李雨霖負責，線蟲病部份則由技士蔡雲鵬協辦）

9. 黃麻生理研究

Physiological Studies on Jute

本年就一丶黃麻對日長之感應程度，二丶GA 對黃麻生長開花之促進效果及三丶黃麻對 2,4-D 之忍受能力三部份進行試驗，試驗結果簡述於下：

(1) 黃麻對日長之感應程度：

供試品種水上青皮，於其甫發芽及發芽後15，30及60天分別予以11，12及13小時之日長連續處理 5 丶10丶20及40天。栽種試缽，每天令其自然曝光10小時，其不足之數推入暗室，以 250 W 電燈泡 2 支補足之。試驗結果日長11及12小時處理者，無論其處理時間長短與何是開始處理，咸能促致黃麻花期提早。其處理之時間持續愈久者，黃麻營養生長期亦愈短。處理間差異視處理開始時期之早遲有別，於生長 15 天開始處理 5 天者，51 (11小時) 及55 (12小時) 天開花。處理40天者則分別於49天開花，而於麻株生長60天時開始處理，經 5 天之短日照光其營養生長期可長至 129天，持續處理 40天者，59天即行開花，13小時日長處理之麻株，其花期亦較對照爲早。由此可知黃麻對短日之反應極爲敏感，且光度之不足，亦可促使其提早開花。

(2) GA 對黃麻生長開花之促進效果：

黃麻早播，於生長達 5，30及 60天時開始，以每隔5，10及20天 1 次之頻度，分別以25，50及 100 ppm 3種不同濃度之 Gibberillin acid 水溶液行葉面噴霧處理，試驗結果，各處理對黃麻伸長，均有促進效果，濃度愈高而處理頻度愈大者，效果亦愈顯著，惟最大之增加高度僅 20 cm 左右。黃麻花期各處理相若，均因早播而提早，顯示 GA 對黃麻之花期並無調節作用。

(3) 黃麻對 2,4-D 之忍受能力：

黃麻缽栽，於株高達60及 180 cm 時，分別以 1/100，1/500，1/1,000，1/5,000，1/10,000 及 1/100,000 等6 種不同濃度之 2,4-D 水溶液，行葉面噴霧，結果濃度在 1/10,000 以上之處理麻株，均發生嚴重之藥害，最重者 5 天後即行死亡。 1/1000,000 處理者枝葉雖無捲曲現象，但處理後 3 週內生長情形始終不若對照之旺盛，且花期亦稍形提早。

(本項目係由技正季景元，技士戴常智負責)

10. 黃麻豐歉對照試驗

Forecast Test on Jute Yield

本試驗，係民國43年開始，仍在臺中丶嘉義丶臺南 3 地舉辦。3 地粗麻產量，以臺中最佳，嘉義次之，臺南初期雨水不足復因地力較差，故產量較另 2 地稍遜虎尾青皮 7 號在臺中發生提早開花現象，但因係在水田，土地肥沃，灌溉便利，故其產量仍可與臺南者相埒，臺中特 1 號於臺南丶嘉義 2 地，後期炭疽病嚴重，成績不佳，顯示有極大之區域性，其於臺南且遲不開花，8 月底遭颱風侵襲後，黃株倒伏，稍部近萎，乃未盛花而收穫，故產量特差，一般言之，3 地產量均較常年爲劣，試驗結果列表如下：

地點	品種	播種期 月丶日	開花期 月丶日	開花日數 (天)	收獲期 月丶日	株高 (cm)	莖長 (cm)	莖徑 (cm)	粗麻產量 (kg/ha)
臺中	虎尾青皮7號	4. 6	6. 15	68	7. 18	307.1	206.4	2.37	4,095
	臺中特1號		8. 20	134	8. 30	383.6	373.2	2.37	4,724
	水上青皮		8. 1	115	8. 12	339.1	331.2	2.31	4,925
嘉義	虎尾青皮7號	4. 5	7. 31	115	8. 25	326.7	289.0	2.44	4,150
	臺中特1號		8. 5	120	8. 27	330.5	294.2	2.24	3,607
	水上青皮		8. 15	130	9. 7	352.9	318.2	2.47	4,762
臺南	虎尾青皮7號	4. 10	7. 25	104	8. 5	308.0	230.6	1.90	4,225
	臺中特1號		—	—	9. 7	342.2	—	1.91	2,950
	水上青皮		8. 10	120	8. 31	341.6	316.3	2.21	5,300

(本項目係由技士戴常智，技佐李雨霖負責)

11. 黃麻中間作移栽示範

Demonstration on Relay Intercropping and Transplantation of Jute

繼續上年度，應用本分所改良之黃麻糊仔與整地移栽法，舉辦示範，分在彰化縣10處，南投縣 2 處，高雄縣10處，共計22處舉辦，每處設苗床 1 公畝，移栽田10公畝，黃麻 4 月中旬播種， 5 月上旬移栽， 8 月上旬至 9 月上旬收穫，在黃麻移栽期間，各鄉縣分別召開觀摩會，收穫時以縣為單位，擴大舉辦觀摩會，本年度在各地除受生育初期乾旱影響外，均順利進行，一般反映良好，茲將各地示範成績，列如下表：

黃麻糊仔及整地移栽示範成績

示範農家住址	栽培別	水稻品種	黃麻 播種期 月、日	移栽期 月、日	移栽苗長 (cm)	收獲期 月、日	黃麻乾纖維重 (kg/ha) 粗麻	幼麻	精洗麻
彰化縣社頭鄉橋頭村 邱永福	糊仔	臺中 178 號	4.17	5.17	60.0	8.11	475.0	—	—
彰化縣田中鎮三光里 張清全	〃	臺中 179 號	4.26	5.31	60.0	9. 7	601.0	—	—
彰化縣溪州鄉尾厝村 梁天掩	〃	高雄 24 號	4.10	5.11	75.0	10.15	360.0	—	—
彰化縣埤頭鄉大湖村 魏肇安	〃	臺中 180 號	4.11	6. 2	50.0	8. 6	508.0	—	—
彰化縣竹塘鄉田頭村 黃合元	〃	高雄 24 號	5. 4	6. 2	62.0	8. 9	482.0	—	—
彰化縣田尾鄉北曾村 林深池	〃	嘉農 242 號	4.28	5.31	40.0	9.21	600.0	—	—
彰化縣永靖鄉五汴村 陳慶崑	〃	在來 1 號	4.22	6. 5	60.0	8.13	481.0	—	—
彰化縣埔心鄉瓦中村 張文隆	〃	在來 1 號	4.25	6. 2	65.0	7.30	—	213	—
彰化縣溪湖鎮大突里 楊滄浪	〃	臺東特 6 號	4.16	5.30	45.0	8.28	338.0	—	—
彰化縣埔鹽鄉太平村 童清連	〃	在來 1 號	5.11	6.19	39.0	8.24	282.0	—	—
南投縣南投鎮營南里 王定杉	〃	在來 1 號	4. 6	5.13	55.0	8.15	270.0	—	—
南投縣草屯鎮新豐里 洪東海	〃	臺中 150 號	4.21	5.17	80.0	8. 8	411.6	—	—
高雄縣路竹鄉下坑村 王耀右	整地	(甘藷)臺農31號	4.30	5.20	40.0	9. 3	420.0	—	—
高雄縣路竹鄉文北村 蔡皆得	〃	蓬萊苦	4.19	5.16	30.0	9. 2	240.0	—	—
高雄縣岡山鎮嘉興里 黃福人	〃	臺中 65 號	4.13	5.16	38.3	9. 2	597.0	—	—
高雄縣岡山鎮石潭里 石有全	〃	高雄 27 號	4.13	5.30	35.0	9. 4	341.8	—	—
高雄縣燕巢鄉風旗村 孫銘賢	〃	甘蔗N. C. O. 310	4.26	6. 6	25.0	9. 6	313.0	—	—
高雄縣燕巢鄉安招村 韓全錠	〃		4.13	5.30	20.0	9. 4	300.0	—	—
高雄縣彌陀鄉彌陀村 吳宗沛	〃	甘藷臺農31號	4.27	5.24	25.0	9. 7	232.0	—	—
高雄縣彌陀鄉鹽埕村 李疊	〃	綠豆	5. 1	5.20	20.0	9. 8	250.0	—	—
高雄縣湖內鄉大湖村 林雲超	〃	甘藷	4.10	5.13	25.0	8. 5	—	—	177.5
高雄縣湖內鄉湖內村 葉該得	〃	甘藷臺農31號	4. 8	5. 8	30.0	8. 2	300.0	—	—

(本目目係由技士施名南負責)

12. 黃麻鉀肥試驗

Experiment on the Potassium Fertilizer for Jute

為確定黃麻三要素配合量及增施鉀肥之效果；本年與臺灣省化學肥料服務社及省立臺中農學院合作舉辦本試驗，試地設於嘉義縣水上鄉，品種用水上青皮。肥料處理為氮素 (N_1) 60，(N_2) 120 kg/ha 等 2 平準；磷素 P_2O_5 固定為 60 kg/ha；鉀素 K_2O分 (K_0) 0；(K_1) 60；(K_2) 120，(K_3) 180，(K_4) 240 kg/ha 等 5 平準，共計 10 組合。應用隨機區組設計，重複 6 次，5 行區，行長 8 m，行距 45 cm，株距 10 cm。於 4 月 7 日播種， 8 月12日收穫纖維。茲將主要性狀及產量調查列于下表：

處理	株高 (cm)	莖長 (cm)	莖徑 (cm)	鮮皮產量 (kg/ha)	精洗麻產量 (kg/ha)
(A) N_1-P-K_0	305.8	283.2	2.03	21,991	2,280
(B) N_1-P-K_1	317.2	307.2	2.13	23,917	2,502
(C) N_1-P-K_2	321.6	315.6	2.24	25,000	2,599
(D) N_1-P-K_3	321.2	316.8	2.25	25,926	2,656
(E) N_1-P-K_4	327.1	321.2	2.13	25,456	2,732
(F) N_2-P-K_0	302.3	274.4	2.05	22,299	2,250
(G) N_2-P-K_1	318.1	301.4	2.14	24,074	2,500
(H) N_2-P-K_2	319.8	313.0	2.11	25,231	2,669
(I) N_2-P-K_3	322.2	318.6	2.21	26,543	2,721
(J) N_2-P-K_4	324.2	321.1	2.20	28,549	2,953

本試驗本年係第 1 年舉辦，有關土壤及各期麻株養分之分析，均由合作辦理之省立農學院擔任，迄今該

資料尚在整理中。茲將本分所田間試驗所獲結果分述如下：

(1) 生育期中，株高約 2.5~3 m，發生大擧擬尺護害蟲，食害麻葉，因各區施用不同肥料，被害程度引甚大，無鉀區被害最重，鉀最多區 (K_2O 240 kg/ha) 則較輕。

(2) 使用鉀肥，可使開花期延遲 5~7 天。

(3) 鉀肥區之株高，莖長較無鉀區高 20~40 cm。

(4) 單獨增用氮肥，非但對產量無效，甚至易招蟲害。

(5) 氮素 120 kg/ha 與鉀素 240 kg/ha 配合施用，較同量氮素無鉀區增產30%。

(本項目係由技士施名南負責)

13. 黃麻氮鉀肥示範

Demonstration of Potassium Fertilizer on Jute

本年度繼續與化學肥料服務社及臺灣肥料公司合作舉辦，分在6縣11鄉鎮設置，用水上青皮爲供試材料料處理以氮 (N) 磷 (P_2O_5) 施用量均固定，鉀 (K_2O) 分3平準，每公頃施用量分 160 kg (K_2) 80 kg) 及不施用 (K_0)；氮肥用硫酸錏 (A) 及尿素 (B) 兩種比較，共6處理，氮肥每處理每公頃概用，N 80，P_2O_5 40 kg，隨機排列，無重複，以農戶爲重複，茲將各地示範結果，列如次表：

鎮別	村里別	處理代號	播種期 月/日	收獲期 月/日	生長日數 (天)	精洗麻產量 (kg/ha)	指數 (%)	鮮皮精洗率 (%)
尾鄉	北會村	NA-P-K_0	18/IV	10/VIII	115	2,250.00	100	11.43
		NA-P-K_1	18/IV	10/VIII	115	2,812.50	125	10.96
		NA-P-K_2	18/IV	10/VIII	115	2,968.75	131	10.80
		NB-P-K_0	18/IV	10/VIII	115	2,437.50	100	11.06
		NB-P-K_1	18/IV	10/VIII	115	2,906.25	119	10.94
		NB-P-K_2	18/IV	10/VIII	115	3,062.50	125	10.89
投鎮	嘉興里	NA-P-K_0	15/IV	18/VIII	126	—	—	—
		NA-P-K_1	15/IV	18/VIII	126	—	—	—
		NA-P-K_2	15/IV	18/VIII	126	—	—	—
		NB-P-K_0	15/IV	18/VIII	126	—	—	—
		NB-P-K_1	15/IV	18/VIII	126	—	—	—
		NB-P-K_2	15/IV	18/VIII	126	—	—	—
六鎮	保長廍段	NA-P-K_0	12/IV	9/VIII	120	2,156.25	100	9.79
		NA-P-K_1	12/IV	9/VIII	120	2,468.75	114	9.40
		NA-P-K_2	12/IV	9/VIII	120	2,656.25	123	9.77
		NB-P-K_0	12/IV	9/VIII	120	2,218.75	100	9.47
		NB-P-K_1	12/IV	9/VIII	120	2,343.75	105	9.19
		NB-P-K_2	12/IV	9/VIII	120	2,656.25	118	9.88
長鄉	瓦磘村	NA-P-K_0	11/IV	29/VIII	110	2,531.25	100	9.20
		NA-P-K_1	11/IV	29/VIII	110	2,593.75	102	9.33
		NA-P-K_2	11/IV	29/VIII	110	2,625.00	103	9.55
		NB-P-K_0	11/IV	29/VIII	110	2,375.00	100	9.27
		NB-P-K_1	11/IV	29/VIII	110	2,593.75	109	9.43
		NB-P-K_2	11/IV	29/VIII	110	2,687.50	113	9.35
港鄉	共和村	NA-P-K_0	10/IV	8/VIII	121	1,718.75	100	9.65
		NA-P-K_1	10/IV	8/VIII	121	2,093.75	121	9.85
		NA-P-K_2	10/IV	8/VIII	121	2,250.00	130	9.86
		NB-P-K_0	10/IV	8/VIII	121	2,093.75	100	9.57
		NB-P-K_1	10/IV	8/VIII	121	2,281.25	108	9.36
		NB-P-K_2	10/IV	8/VIII	121	2,531.25	120	9.42
竹鄉	仁里村	NA-P-K_0	7/IV	11/VIII	127	1,975.00	100	12.15
		NA-P-K_1	7/IV	11/VIII	127	2,175.00	110	11.15
		NA-P-K_2	7/IV	11/VIII	127	2,238.00	113	11.78
		NB-P-K_0	7/IV	11/VIII	127	2,000.00	100	10.67
		NB-P-K_1	7/IV	11/VIII	127	2,300.00	115	11.50
		NB-P-K_2	7/IV	11/VIII	127	2,325.00	116	11.92

六甲鄉	赤山村	NA-P-K_0	31/Ⅲ	29/Ⅶ	121	2,500.00	100	9.43
		NA-P-K_1	31/Ⅲ	29/Ⅶ	121	2,500.00	100	9.71
		NA-P-K_2	31/Ⅲ	29/Ⅶ	121	2,750.00	110	9.02
		NB-P-K_0	31/Ⅲ	29/Ⅶ	121	2,625.00	110	9.81
		NB-P-K_1	31/Ⅲ	29/Ⅶ	121	3,000.00	104	10.34
		NB-P-K_2	31/Ⅲ	29/Ⅶ	121	2,400.00	91	9.14
下營鄉	仁里村	NA-P-K_0	10/Ⅳ	16/Ⅷ	129	3,000.00	100	10.00
		NA-P-K_1	10/Ⅳ	16/Ⅷ	129	3,150.00	105	9.46
		NA-P-K_2	10/Ⅳ	16/Ⅷ	129	3,450.00	115	11.12
		NB-P-K_0	10/Ⅳ	16/Ⅷ	129	3,300.00	100	10.37
		NB-P-K_1	10/Ⅳ	16/Ⅷ	129	3,150.00	97	10.08
		NB-P-K_2	10/Ⅳ	16/Ⅷ	129	3,600.00	118	11.83
路竹鄉	甲北村	NA-P-K_0	9/Ⅳ	10/Ⅸ	155	2,021.88	100	—
		NA-P-K_1	9/Ⅳ	10/Ⅸ	155	2,268.75	112	—
		NA-P-K_2	9/Ⅳ	10/Ⅸ	155	2,453.13	121	—
		NB-P-K_0	9/Ⅳ	10/Ⅸ	155	2,021.88	100	—
		NB-P-K_1	9/Ⅳ	10/Ⅸ	155	2,331.25	115	—
		NB-P-K_2	9/Ⅳ	10/Ⅸ	155	2,575.00	127	—
岡山鎮	石潭里	NA-P-K_0	13/Ⅳ	9/Ⅸ	150	3,193.75	100	9.19
		NA-P-K_1	13/Ⅳ	9/Ⅸ	150	3,168.75	99	9.20
		NA-P-K_2	13/Ⅳ	9/Ⅸ	150	3,143.75	98	9.18
		NB-P-K_0	13/Ⅳ	9/Ⅸ	150	3,168.75	100	9.17
		NB-P-K_1	13/Ⅳ	9/Ⅸ	150	3,143.75	99	9.19
		NB-P-K_2	13/Ⅳ	9/Ⅸ	150	3,131.25	99	9.18
東港鎮	下廍里	NA-P-K_0	7/Ⅳ	8/Ⅷ	124	2,812.50	100	11.46
		NA-P-K_1	7/Ⅳ	8/Ⅷ	124	2,625.00	93	10.00
		NA-P-K_2	7/Ⅳ	8/Ⅷ	124	2,687.50	95	10.00
		NB-P-K_0	7/Ⅳ	8/Ⅷ	124	2,750.00	100	10.00
		NB-P-K_1	7/Ⅳ	8/Ⅷ	124	2,687.50	97	10.24
		NB-P-K_2	7/Ⅳ	8/Ⅷ	124	2,625.00	95	9.66

註：①岡山，路竹兩處，係粗麻產量，以51.1比例折算爲精洗麻。
②路竹1處，因收獲時未通知本分所致嵜載項目缺如。
③南投一處因受8月1日雪莉颱風影響，被害極嚴重，無法調查產量。

觀上表可知纖維產量，兩種氮肥中施用尿素者，比施用硫酸錏者爲高；鉀肥以多量區 (K_2) 最佳，少量區 (K_1) 次之。一般而言，沿海地帶鉀肥效果較差。

(本項目係由技士施名南，技佐許水田，陳坤生，李雨霖負責)

14. 黃麻種子繁殖

Multiplication of Jute Seed

(1) 良種繁殖：將選育之良種，繁殖原原種，供原種及試驗種子用，各品種分區繁殖，於4月上旬播種，實施集團選種法採種，10月間採種，各良種之採種量如下表：

品種名稱	面積 (a)	採種量 (kg)	品種名稱	面積 (a)	採種量 (kg)
水上青皮	10	7.0	臺中特1號	5	1.2
虎尾青皮7號	5	7.5	Halmaheira No. 5	5	2.3

(2) 新品系繁殖：將本分所新選育之 Y-6-466 等4品系，設置新品系繁殖區，供原種及良種示範之種子用，各品系分區繁殖，於4月中旬至6月中旬播種，實施集團選種法採種，並在開花期嚴格淘汰劣株，10月間採種各優良品系之採種量列如下表：

品系名稱	面積 (a)	採種量 (kg)	品系名稱	面積 (a)	採種量 (kg)
Y-6-466	50	118.0	Solimoes	3	[illegible].5
Fs-40-115	3	3.0	41-3-2-32	3	[illegible].0

(3) 試驗品系繁殖區：實施集團採種法採種：

A. 高級及區域試驗種子區 17 品系，與鐘麻分區間隔繁殖，每品系 1 小區，行長 5 m，行距 60 cm，5 行區，於 5 月中旬播種，10月下旬採種，各品系採種量爲 880~1,680 g。

B. 中級試驗種子區 116 品系，與鐘麻分區間隔繁殖，每品系 1 小區，行長 3 m，行距 60 cm，4 行區，於 5 月中旬播種，10月下旬採種，各品系採種量爲 140~470 g。

(本項目係由技士施名南，技佐許水田負責)

15. 黃麻新品系 Y-6-466 示範

Demonstration on Jute Strain Y-6-466

供試材料，自 47及 48兩年區域試驗中選出 Y-6-466，品系，爲介紹優良純種，繁殖良種，以備推廣，本年在嘉義、雲林、臺南 3 縣16鄉鎮，舉辦示範，與本地種比較產量結果，均較本地種爲優，平均增產 16.5 %，明 (50) 年繼續示範 1 年，即可定名推廣。茲將本年度在各地示範結果，列如下表：

縣別	鄉鎮別	經營戶農	品種別	播種期 月/日	收獲期 月/日	生育日數 (天)	鮮皮量 (kg/5a)	精洗麻產量		指數 (%)	採種量 (kg)		
								(kg/5a)	(kg/ha)		留株	扦插	合計
臺南	鹽水鎮	吳 料	本地種	24/IV	17/VIII	116	1,309.2	98.2	1,964	100.0	—	—	—
			Y-6-466	24/IV	17/VIII	116	1,414.2	132.5	2,650	134.9	—	21.0	21.0
	白河鎮	吳廉料	本地種	7/IV	19/VIII	135	1,209.0	134.0	2,680	100.0	—	—	—
			Y-6-466	7/IV	19/VIII	135	1,256.0	155.0	3,100	115.6	25.6	29.8	55.4
	佳里鎮	黃登泉	本地種	6/IV	6/VIII	173	1,102.0	132.0	2,644	100.0	—	—	—
			Y-6-466	6/IV	6/VIII	173	1,184.0	148.0	2,960	112.2	—	17.5	17.5
	學甲鄉	王 排	本地種	9/IV	7/IX	152	927.0	103.2	2,064	100.0	—	—	—
			Y-6-466	9/IV	7/IX	152	932.0	107.4	2,148	104.0	—	8.0	8.0
	下營鄉	曾再枝	本地種	10/IV	11/VIII	124	987.0	106.0	2,120	100.0	—	—	—
			Y-5-466	10/IV	11/VIII	124	1,111.0	120.0	2,400	113.2	—	7.4	7.4
	新化鎮	蔡百法	本地種	6/IV	13/IX	161	665.4	116.4	2,329	100.0	—	—	—
			Y-6-466	6/IV	13/IX	161	814.8	129.0	2,580	110.8	14.0	—	14.0
	仁德鄉	李 化	本地種	12/IV	13/VIII	124	1,420.0	141.0	2,820	100.0	—	—	—
			Y-6-466	12/IV	13/VIII	124	1,467.0	153.0	3,060	109.0	10.4	—	10.4
嘉義	水上鄉	賴漢江	本地種	1/IV	14/VIII	136	1,285.0	147.5	2,942	100.0	—	—	—
			Y-6-466	1/IV	14/VIII	136	1,465.0	162.8	3,256	114.0	—	—	—
	民雄鄉	何勝平	本地種	13/IV	15/VIII	124	1,300.0	132.7	2,654	100.0	—	—	—
			Y-6-466	13/IV	15/VIII	124	1,395.0	150.6	3,012	113.0	—	—	—
	新港鄉	嚴順發	本地種	4/IV	6/VIII	125	1,149.0	124.0	2,480	100.0	—	—	—
			Y-6-466	4/IV	6/VIII	125	1,336.0	144.0	2,880	116.0	—	—	—
	溪口鄉	劉興禎	本地種	8/IV	27/VII	111	1,091.0	112.0	2,240	100.0	—	—	—
			Y-6-466	8/IV	27/VII	111	1,287.0	121.0	2,420	108.0	—	—	—
	六腳鄉	侯金聲	本地種	9/IV	19/VIII	133	708.0	73.6	1,472	100.0	—	—	—
			Y-6-466	9/IV	19/VIII	133	1,159.0	126.3	2,526	171.0	—	—	—
	鹿草鄉	張石獅	本地種	5/IV	18/VIII	136	1,072.0	104.5	2,090	100.0	—	—	—
			Y-6-466	5/IV	18/VIII	136	1,135.0	115.0	2,300	110.0	—	—	—
雲林	元長鄉	陳 益	本地種	31/III	10/VIII	133	1,182.0	114.5	2,290	100.0	—	—	—
			Y-6-466	31/III	10/VIII	133	1,152.0	117.5	2,250	103.0	—	—	9.0
	大埤鄉	陳得發	本地種	8/IV	30/VII	114	1,137.0	114.0	2,280	100.0	—	—	—
			Y-6-466	8/IV	30/VII	114	1,293.0	129.0	2,580	113.0	—	—	—
	土庫鎮	陳登賀	本地種	6/IV	14/VIII	132	675.0	72.0	1,440	100.0	—	—	—
			Y-6-466	6/IV	14/VIII	132	780.0	84.0	1,660	117.0	—	—	2.6

(本項目係由技士施名南負責)

三、鐘 麻 試 驗
Experiments on Kenaf

1. 鐘 麻 育 種
Experiments on Breeding of Kenaf

(1) 選拔優良單株：本年自新品系，及向國外引進之新材料中，選得優良單株235株，供明年舉行株行試驗。

(2) 株行試驗：供試70優良單株，係48年自新品系及品種觀察區中選取，採順序排列，單行區，無重複，每5行設對照行1行，用 BG 52-7 爲對照品種，行長 4 m，行距 50 cm，條播，株距 10 cm，於4月7日播種，生育期間調査性狀，與對照行比較生育情形，在花期前淘汰劣系，至採種期調査株高，莖徑，實施複選，結果選留17品系。

(3) 新品系觀察：本年繼續舉行第3年試驗，順序排列，單行區，重複5次，每5行設對照行1行，用 BG 52-7 爲對照品種，行長 6 m，行距 50 cm，條播，經3次間拔定苗爲株距 10 cm，於4月5日播種，經調査性狀生育情形，收穫粗麻比較產量，結果獲選6品系。

(4) 人工雜交：繁殖抗線蟲病什交後代，於5月4日播種，至開花期進行回交，本年施行人工交配 278 個花蕾，因甚難結實，僅得85個果實。另用新品種 BG 52-7 繼續與抗線蟲病植物 Heetveldianus 什交 143 個花蕾，獲得113個果實。

(本項目係由技士劉興潮負責)

2. 鐘麻纖維收穫期試驗
Studies on the Influence of Different Harvesting Dates upon the Yield of Kenaf

本試驗本年開始創辦，爲探求其適當之纖維收穫期及硏討在旱地栽培，提早收獲是否可減少線蟲之害，並與泰國麻比較，供試材料用 BG 52-7 及泰國麻，各按生育日數 100天、115天、130天、145天、160天分5期收穫，用 5×2 因子試驗設計，重複6次，5行區，行長 6 m，行距 50 cm，株距 7.5 cm，以中間4行練製精纖維計算產量。本年結果以145天收穫者，纖維產量最高，115天列次位，100天收穫者產量最低，顯示鐘麻自生育日數115天即可收穫。泰國麻則115天最高，其次爲145天，不過各期收量顯著低於鐘麻，玆將精纖維產量列如下表：

表一　鐘麻纖維收穫期試驗精纖維產量表　　(單位：kg/ha)

作物別 \ 生長日數	100	115	130	145	160	L. S. D. 5%	L. S. D. 1%
鐘麻	1,894.60	2,439.09	2,392.78	2,531.68	2,344.63	317.80	424.48
泰國麻	913.04	1,326.03	1,100.09	1,311.22	1,142.68		

(本項目係由技正季景元，技士施名南，劉興潮負責)

3. 鐘麻品種區域試驗
Regional Test of Kenaf Varieties

本試驗供試品種爲本分所向國外引進之新品種及選育之新品系，經3年比較試驗，將較優異之 BG 52-7 等3品種及現有良種 Cuba C 與過去栽培品種 Madras red 爲對照，分在苗栗、埤頭、土庫、民雄、新化、路竹、新園七地舉辦，用隨機區組設計，重複4次，行長 6 m，行距 50 cm，於4月間各地分別

播種，除雲林縣土庫染嚴重之線蟲病害及高雄縣路竹因缺株影響試驗結果外，其他5地至 8～9 月間生育日數達 130 天時收獲，練製精纖維比較產量。結果 BG 52-7 產量除苗栗、新化外，均佔首位，產量最高之彰化縣埤頭鄉，每公頃生產精纖維 3,323.30 公斤，各地產量平均指數超出 Madras red 62.38%，較 Cuba C 高 29.80%，茲將各地精纖維產量列如表：

表一　鐘麻品種區域試驗精纖維產量表　　(單位：kg/ha)

試驗地點 / 品種名稱	彰化縣埤頭		嘉義縣民雄		臺南縣新化		苗栗縣苗栗		屏東縣新園		各地平均指數 (%)
	產量	指數 (%)	產量	指數 (%)	產量	指數 (%)	產量	指數 (%)	產量	指數 (%)	
BG52-7	3,323.30	194.15	2,763.85	187.43	2,548.42	124.37	1,245.82	129.07	2,797.25	176.87	162.38
EL-Salvador	2,738.80	160.00	1,927.18	130.69	2,388.10	116.54	1,302.60	134.95	2,474.94	156.49	139.73
42-3112-1	2,772.20	161.95	2,256.17	153.00	2,757.17	134.56	1,219.10	126.30	2,459.91	155.54	146.27
Cuba C	2,722.10	159.02	2,114.22	143.27	2,322.97	113.37	1,028.72	106.57	2,222.77	140.55	132.58
Madras red	1,711.75	100.00	1,474.61	100.00	2,049.09	100.00	965.26	100.00	1,581.49	100.00	100.00
L. S. D. 5%	120.07		440.38		342.02		224.11		799.93		447.56
L. S. D. 1%	173.35		617.23		479.46		263.03		1,122.24		594.52

(本項目由技正季景元，技士施名南，劉興潮負責)

四、泰國麻試驗

Test of New Fiber Crop Thailand Kenaf (Paw Keo)

1. 播種期試驗

Test on Sowing Time

本年繼續在中壢，苗栗、、臺南、屏東、花蓮、臺東等6地舉辦。屏東、臺東2處自3月16日起，每隔半月播種1期，至7月16日播種9期；中壢自3月16日至7月1日播種8期；臺南、苗栗、花蓮則自4月16日至7月1日播種6期。按照計劃進行田間工作，自發芽後生長150天收穫纖維，製成精洗麻比較產量。

本年臺東、花蓮兩處各期生育期中，均因雨水過多，濕度太高，發生嚴重之炭疽病，以致全部死亡，產量付缺。其他各地成績列如下表：

表1　泰國麻播種期試驗產量表　　(單位：精洗麻 kg/ha)

地點 / 播種期 月日	中壢	苗栗	臺南	屏東	地點 / 播種期 月日	中壢	苗栗	臺南	屏東
3. 16	1,342.7	—	—	2,948.4	6. 1	1,215.4	717.7	990.8	1,616.8
4. 1	1,657.5	—	—	3,133.5	6. 16	1,064.9	490.8	854.2	1,572.4
4. 16	2,037.2	1,523.3	1,319.6	2,388.9	7. 1	791.7	388.9	662.1	736.2
5. 1	1,608.9	1,465.4	1,537.2	2,287.7	7. 16	—	—	—	581.1
5. 16	1,365.9	803.3	1,298.7	2,691.2					

由上表可知，各地適當播種期應爲4月至5月上旬，在屏東則可延至6月中旬。

(本項目係由技正季景元，技士施名南，劉興潮負責)

2. 肥料施用量試驗

Test on the Rate of Fertilizer Application

本年續在水上、臺南、初鹿3地舉辦，設計同上年，其結果如下表：

泰國麻肥料施用量試驗產量表 (單位：精洗麻 kg/ha)

處理＼地點	嘉義	臺南	臺東	處理＼地點	嘉義	臺南	臺東
標準量區	1,185.12	740.54	2,026.56	1/3 量區	1,008.83	807.21	1,039.94
2/3 量區	1,088.83	859.46	1,642.87	無肥區	820.70	600.00	1,041.42
1/2 量區	994.02	787.39	1,312.52				

標準區三要素量 (kg/ha)
$N=100$, $P_2O_5=40$, $K_2O=80$

本年結果與上年相符，肥料經濟用量應爲標準量之 1/3。

(本項目係由技正季景元，技士施名南，劉興潮負責)

3. 不同播種期與收穫期試驗
Experiment on Different Date of Seeding and Harvesting

本試驗在臺南縣歸仁鄉舉行，播種期分爲 3 月15日，4 月 5 日，4 月25日，5 月15日等 5 期；收穫期分爲130天，150天，170天，190天等 4 次。應用裂區設計，以播種期爲主區，收穫期爲副區。各期成績如下表：

(單位：精洗麻 kg/ha)

生育日數(天)	播種期				
	3 月 15 日	4 月 5 日	4 月 25 日	5 月 15 日	5 月 25 日
130	1,802.5	1,569.7	1,079.4	782.8	714.8
150	2,327.8	1,841.6	1,440.0	1,081.5	696.3
170	2,395.9	1,784.0	1,442.0	1,295.7	764.3
190	2,393.7	1,784.0	1,351.4	1,178.3	844.6

由上表可知：3 月15日播種，生長170～190天，收穫纖維產量冠於其他各播種期。4 月內播種各期，應在150～170天收穫纖維；5 月以後各期，雖予延長生長日數，但產量已不能顯著增加，而且收穫時剝皮工作困難。

綜合結果，播種期宜在 3～4 月，生長日數150～170 天，爲收穫纖維適期。

(本項目係由技正季景元，技士施名南，劉興潮負責)

五、苧麻試驗
Experiments on Ramie

1. 苧麻種子用秋水仙精誘變後選種研究
Study on the Treatment of Ramie Seed with Colchicine and Individual Selection from Its Progenies

經秋水仙精誘變之苧麻實生苗，於47年移栽本圃，進行單株觀察，48 年初選優良單株52號，編號扦插繁殖，本年單株母本觀察區及單株扦插區各收穫 3 期，計選出優良單株33個，予以編號，各單株平均株高均達120～149公分，平均有效分蘗數爲15～56，生育整齊，各單株在扦插繁殖區，全年纖維產量爲每行160～350公分，各單株誘變後，於花期採取雄花之花粉，經固定染色後，鏡檢細胞染色體情形，初步發現有 1 單株染色體數目似倍增，亦有少數單株，細胞分裂後期 Anaphase，染色體有 Bridge 現象，在天然實生苗中，亦有發現細胞染色體數目似爲 3 元體者。

(本項目係由技士賴銘立，技術助理員陳富負責)

2. 苧麻品種比較試驗

Yield and Characters of Varieties in the Variety Test of Ramie

本試驗係第2年，繼續在臺南本分所原地進行，3月1日舉行整苗，5月14日，7月18日，9月21日及12月9日共收穫4期，據產量分析結果，差異頗顯著，乾纖維產量以川南1號最高，每公頃達2558公斤，次爲細莖青心、白皮種，川南2號，P. I. 87521，川南3號及村上，產量超出對照品種南化青皮11%以上，玆將試驗成績，列如下表：

苧麻品種比較試驗各品種產量性狀表

品種	乾纖維產量 (kg/ha)	纖維產量指數 (%)	採纖率 (%)	株高 (cm)	莖徑 (cm)	分蘖數
南化青皮 (CK)	1,703	100	3.71	88	0.99	6.6
川南1號	2,558	150	4.10	106	0.98	7.3
細莖青心	2,366	137	3.71	97	0.87	7.5
白皮種	2,277	134	3.94	102	0.99	7.4
川南2號	2,191	128	3.57	99	0.95	7.5
P. I. 87521	2,152	126	3.85	93	1.00	7.0
川南3號	2,067	121	3.66	102	0.95	7.5
村上	1,905	111	3.96	89	0.86	8.2
宮崎112號	1,843	108	3.01	94	0.89	7.3
高田山	1,659	97	4.18	89	0.86	6.5
綠葉種	1,379	80	2.93	91	0.94	5.0
E53-55	1,137	69	4.01	83	0.85	6.4
L. S. D. 5%	599.94					
L. S. D. 1%	873.25					

（本項目係由技士賴銘立，技術助理員陳富負責）

3. 苧麻補植期試驗

Test of Replanting on Missing Hill of Ramie

本試驗爲第2年，繼續於原地進行，2月10日整苗後即行補植，5月9日，7月19日，及10月8日收穫1～3期，玆將成績列表如下：

苧麻不同補植期與方法產量表

補植方法 ＼ 補植期	初年整苗		初年末期		翌年春期		翌年末期		平均	
	株數	纖維產量 (g)	株數	纖維產量 (g)	株數	纖維產量 (g)	株數	纖維產量 (g)	株數	纖維產量 (g)
扦插	41	588	40	803	40	897	43	1,082	41	843
壓條	43	803	40	763	41	897	42	1,166	42	907
移栽	42	894	49	965	43	931	43	977	42	942
蘖芽	39	743	48	1,068	42	928	40	806	42	886
對照區	—	—	—	—	—	—	—	—	39	746
平均	41	757	44	900	42	913	42	1,008	—	—

（本項目係由技士賴銘立，技術助理員楊清泉負責）

4. 苧麻生產之農業機械化

Development of Agricultural Engineering Methods for Ramie Production

本計劃由農復會補助，與國立臺灣大學農學院農工系合作進行，49年所得結果如下：

(1) 苧麻噴灑灌水觀察及產區噴灑水試驗：

A. 本項噴灑水觀察自48年11月開始，並按照計劃於旱季分期實行噴灑灌溉，迄49年底共收穫4期，初

年乾纖維產量，以每隔 2 星期，每次噴水量 60 mm，最高超過對照區達36%。

B. 臺南縣玉井鄉苧麻園旱季每次收穫後之生長期試用美國製噴灑灌溉機灌水 2 次，全年旱季中收穫 2 次，共灌溉 4 次，經灌溉後，全年可收穫 5 期，較未灌溉區乾纖維約增產70%。

(2) 建立苧麻採纖中心：

A. 臺南縣玉井鄉，由農復會補助，將原有池田式苧麻採纖機12臺改造，迴轉筒加裝木軸，改裝皮帶輪，以增加迴轉數，提高採纖率，本年所採纖維，悉由麻商收購，外銷日本。

B. 輔導臺南縣南化鄉農友，利用本分所撥借之"棉麻所動力採纖機" 13臺，以供苧麻採纖。

(3) 採纖機改良示範：

A. 棉麻所動力採纖機，在採纖機入口臺上，加裝鐵刀板，試用採纖結果，所採纖維較乾淨。

B. 以耕耘機帶動"棉麻所高板式脚踏採纖機"，經試測該項採纖機，苧麻採纖之效率，用引擎帶動時，迴轉機體之轉速每分鐘以 500 次左右較宜，每次插入莖數以 3~4 支為度，機器折舊費暫不列入，每公斤乾纖維成本費約為新臺幣 2.23元，較人力脚踏採纖，成本費約可減低 37.8%。

C. 將48年經改造後之"棉麻高板式脚踏採纖機" 1 臺，運至南投縣仁愛鄉麻農試用採纖。

(本項目係由技士賴銘立，陳梯全負責)

六、其他纖維作物改良試驗
Experiments on Other Fiber Crops

1. 亞麻品種觀察
Observation on Flax Varieties

本年將去年由美國引進亞麻19品種，由瑞士引進 1 品種，以臺中選 1 號為對照，舉行品種觀察。由美引進之各品種，花均藍色，多數晚熟，莖高果少，僅 C. I. 1823，C. I. 1823，Red Wing，Billy 及 Marine 等 5 品種成熟稍早，蒴果亦多（成熟日數 116~119 天，CK 109 天），惜以植株過矮，須行再觀察後始可確定其利用價值。瑞士種白花，植株高而整齊，極似 Wiera，因其成熟過遲，在本省栽培情況下恐難予利用。

已往引進之纖維亞麻61品種，本年視其種子量多寡而予種植 1~3 重複，單行區，行長 2 m，行距 40 cm，條播，加以試驗，繼續觀察。結果選出 Ewigen 180 等成熟早，性狀優良者 34品種，擬於下年作進一步之試驗。

(本項目係由技正季景元，技士戴常智，技佐李雨霖負責)

2. 纖維亞麻品種比較試驗
Variety Test on Fiber Flax

參試品種 Wiera 等 9 品種，以臺中選 1 號為對照，本年續在臺中，溪州及嘉義3地舉行試驗。畦寬2m，畦長5m，撒播，逢機區集設計，重複 4 次，試驗結果列如下表：

地點	品種	播種期 月、日	發芽狀況	盛花期 月、日	生育日數 (天)	株高 (cm)	莖長 (cm)	乾莖產量 (kg/ha)	種子產量 (kg/ha)
臺中	Wiera	11. 24	中	2. 6	103	97.4	68.2	3,660	367
	Sagino No. 1		中	2. 23	90	88.5	53.7	2,954	296
	Sagino No. 2		劣	1. 30	100	85.8	52.3	938	479
	南捷		劣	1. 23	96	84.0	57.7	2,121	460
	南翼		中	1. 28	98	88.2	55.5	2,558	340
	雲龍		優	1. 28	104	91.8	65.6	4,433	448
	California 111301		中	2. 7	105	97.7	76.3	3,833	363
	2-127		中	1. 21	87	75.2	54.4	2,677	725
	2-192		優	1. 30	96	69.6	53.9	3,558	819
	臺中選1號		中	1. 19	87	65.9	46.9	2,604	762

溪州	Wiera	11. 13	中	—	127	100.0	80.0	6,800	842
	Sagino No. 1		中	1. 4	120	85.6	65.0	5,600	963
	Sagino No. 2		劣	1. 23	121	90.2	65.1	4,000	972
	南捷		劣	1. 15	120	83.4	63.2	4,200	936
	南翼		中	1. 20	121	75.1	60.0	4,800	1,050
	雲龍		優	—	127	95.0	80.4	7,400	846
	California 111301		中	—	127	100.1	78.1	6,800	838
	2-127		中	1. 10	110	70.7	55.2	4,000	1,268
	2-192		優	1. 21	121	70.2	58.0	5,600	1,162
	臺中選1號		中	1. 12	110	65.1	50.0	4,000	1,288
嘉義	Wiera	11. 8	中	2. 3	133	99.9	89.1	4,833	391
	Sagino No. 1		優	1. 20	119	90.7	78.4	4,997	452
	Sagino No. 2		中	1. 18	113	88.0	73.9	3,349	424
	南捷		中	1. 20	114	92.3	79.7	3,854	434
	南翼		中	1. 19	113	96.3	82.8	3,692	508
	雲龍		中	2. 4	133	96.4	85.8	5,359	410
	California 111301		優	2. 3	127	97.6	86.8	5,458	450
	2-127		優	1. 12	102	73.0	61.6	3,771	393
	2-192		優	1. 26	122	72.3	63.3	4,948	477
	臺中選1號		中	1. 8	102	71.7	61.5	3,052	505
	L. S. D. 5%							421.87	差異不顯著
	L. S. D. 1%							570.36	

由上表可知3地試驗，均因發芽欠佳，臺中試驗且以播種過遲，各品種生育咸不正常，溪州部份亦因後作水稻插秧關係，而三數品種未臻充分成熟卽行早收，試驗結果有失精確，就一般粗觀，乾莖產量3地均以雲龍，California 111301 及 Wiera 3 品種爲優，品質亦佳，臺中選1號最差；但種子產量則各引進品種均不能與之抗衡，而前3品種生育期之較對照種長達1月左右，尤難適合本省之栽培條件。南翼南捷及 Sagino No. 2 等品種，植株性狀及產量咸較對照爲優，種子產量亦不過遜，且成熟期較對照僅遲10天左右，極有利用可能。

（本試驗係由技正季景元，技士戴常智，技佐李雨霖負責）

3. 種子亞麻品種比較試驗

Variety Test on Seed Flax

供試品種13，以 Argentine C. I. 463 及臺中選1號爲對照，舉行比較試驗，逢機區集設計，重複4次。條播，行距 40 cm，行長 5 m，5行區，小區面積 10 m²，試驗結果列如下表：

品種	發芽狀況	開花期月、日	收穫期月、日	生育日數（天）	株高(cm)	種子產量(kg/ha)	乾莖產量(kg/ha)	種子千粒重(gm)	油份含量(%)	碘價
Jash 1013	中	2. 18	4. 11	149	88.3	955.5	7,193.8	4.55	41.05	186.3
Mivano 1169	中	2. 9	4. 16	154	79.2	77.4	5,132.8	5.72	38.15	177.1
No. 1486. 1544	優	1. 10	3. 16	123	70.4	1,007.8	4,375.0	7.20	38.46	182.8
Saidabad 1151	中	2. 6	3. 30	137	86.2	847.6	5,500.0	4.65	38.12	179.2
Korean 132	優	1. 31	3. 14	121	71.2	1,014.8	5,343.8	4.65	35.32	182.4
Common White 524	中	1. 13	3. 5	112	80.8	894.5	5,375.0	3.40	39.17	186.1
C. I. 1161	優	1. 21	3. 9	116	74.1	957.8	5,125.0	4.15	38.05	181.3
C. I. 1523	中	1. 24	3. 14	121	81.1	806.2	5,992.0	4.32	36.39	183.8
C. I. 1456	中	2. 7	4. 5	143	70.5	693.0	4,750.0	5.95	42.12	179.1
C. I. 1612	中	2. 2	3. 26	133	69.5	941.4	4,539.1	6.20	40.94	184.1
Uruguay 1553 36/48	中	2. 22	4. 12	150	82.6	901.6	7,132.8	5.27	38.28	186.7
Punjab 53	優	2. 20	3. 10	117	74.1	990.6	5,593.8	3.62	38.50	182.2
Milas 860	中	2. 2	3. 30	137	81.5	1,175.8	5,218.8	6.07	35.07	185.4
Argentine 463	中	1. 31	3. 26	133	75.7	850.0	4,914.1	6.02	39.87	179.9
臺中選1號	中	1. 9	3. 25	103	70.7	1,027.3	4,359.4	3.80	36.89	188.7
L. S. D. 5%						201.8	137.6			

上表種子產量雖以 milas, 860 最高，但與對照種間差異並不顯著，且其成熟遲，油份含量及品質亦差，故利用價値不大。本年播種量均爲 50 kg/ha，但各品種之種子大小懸殊至巨，如臺中1號種子千粒爲

3.80 gm，而 No. 1486 品種則高達 7.20 gm，故單位面積內麻株數量幾達 1 倍之差，若增加播種量則 No. 1486，C. I. 1612 等品種之種子產量，或可較 CK 爲高，故須再予試驗以確定之。

(本項目係由技正季景元，技士戴常智，蔡焜煌負責)

4. 亞麻播種期試驗

Experiment on Sowing Date of Flax

與花蓮區農業改良場合作，在花蓮吉安舉行，用臺中選 1 號及 Red Wood 兩品種，由10月 5 日開始，以迄12月15日止，每隔10天 1 期，分 8 期播種，探求亞麻品種在花蓮區之播種適期，裂區設計，重複 4 次，2 品種均採條播，行距40公分。試驗期間因花蓮雨水連綿，Red Wood 生長中期以後倒伏甚重，一般言之，以臺中選 1 號表現較佳。試驗結果列如下表：

品種	期別	播種日期 月、日	發芽狀況	開花日期 月、日	收穫日期 月、日	生育日數 (天)	株高 (cm)	莖長 (cm)	乾莖產量 (kg/ha)	種子產量 (kg/ha)
臺中選 1 號	1	10. 5	優	11.30	3. 3	122	73.5	52.5	2,065.6	464.4
	2	10.15	中	12.10	2. 6	115	93.0	63.5	2,587.5	406.3
	3	10.25	中	12.25	2.16	115	85.8	61.8	2,556.3	412.5
	4	11. 5	優	1. 4	2.22	110	96.5	71.0	2,903.1	350.0
	5	11.15	中	1.15	3. 2	109	100.5	74.3	2,990.6	378.1
	6	11.25	中	1.25	3.11	108	103.5	76.5	3,312.5	295.3
	7	12. 5	優	2. 8	3.23	110	104.0	77.0	3,337.5	346.9
	8	12.15	優	2.16	3.30	107	106.5	79.0	3,396.9	256.3
Red Wood	1	10. 5	優	12.10	2.16	135	91.3	66.8	3,140.6	139.1
	2	10.15	中	12.26	2.15	134	97.3	71.0	3,737.5	181.3
	3	10.25	優	1. 4	3. 4	132	103.3	78.0	3,615.6	259.4
	4	11. 5	優	1.19	3.12	129	109.0	80.5	4,400.0	364.1
	5	11.15	中	1.26	3.18	125	120.3	81.5	4,450.0	279.7
	6	11.25	中	2. 8	3.23	120	122.3	83.0	4,475.0	131.3
	7	12. 5	優	2.17	4. 2	120	115.3	79.5	4,046.9	157.8
	8	12.15	優	2.22	4.12	122	106.3	75.5	4,378.1	95.3
L. S. D. 5%									486.7	76.8
L. S. D. 1%									661.7	104.4

上表種子產量以臺中選 1 號爲佳，乾莖產量則以 Red Wood 較高。播種期間比較，2 品種種子與乾莖產量對播種期之適應情形均有相反之趨勢，種子產量臺中選 1 號適於早播，播種愈早者，產量愈高；Red Wood 則適於11月初旬播種。乾莖收量似宜晚播，尤以 Red Wood 爲然，11月中旬以迄 12月中旬播種，均可穫得較高產量。

Red Wood 植株較高，但成熟則較臺中選 1 號爲遲，花蓮區亞麻似以利用 2 期作水田之冬季裡作栽培較宜，是則栽培 Red Wood 將影響第 1 期水稻之插秧時期。

(本項目係由技士戴常智負責)

5. 瓊麻栽培改良試驗

Experiments on the Cultural Improvement of Sisal

本試驗就肥料要素及收刈適度 2 項，分別在本分所及恒春 2 地舉辦。本分所部份，係利用 44 年繁殖，48年已開始收刈之瓊麻栽培區，依計劃予以處理。試驗結果如下：

(1) 肥料試驗：

肥料要素施用量 N 0-200 kg/ha，P_2O_5 0-100 kg/ha，K_2O 0-100 kg/ha，CaO 0-2,000 kg/ha，單行區，2^4 複因子試驗設計，重複 4 次，試地土壤有效性養分含量及酸度分析結果如下：

有機物含量 (%)	1.55	交換性鈣 (me/100 gm)	29.23
有效性磷 (ppm)	46.44	酸度 (pH)	5.55
有效性鉀 (ppm)	30.80	土質	S. L.

乾纖維產量，依照前次未施肥時收穫量爲標準，換算本次收刈產量比較（%）列如下表：

鈣量 \ 三要素量	N_0				N_1				CaO 效果
	P_0		P_1		P_0		P_1		
	K_0	K_1	K_0	K_1	K_0	K_1	K_0	K_1	
Ca_0	100.00	− 9.45	− 7.15	− 7.03	+ 10.31	+ 6.06	+ 1.31	+ 4.37	100.00
Ca_1	− 3.28	− 12.22	− 7.07	− 6.68	+ 6.52	+ 6.48	+ 12.61	+ 13.54	− 0.12
K 效 果	− 1.64	− 10.85	− 7.11	− 6.86	+ 8.42	+ 6.27	+ 6.96	+ 8.96	
P 效 果	100.00		− 7.23		100.00		+ 0.24		
N 效 果	100.00				+ 13.05				

由上表 N，P_2O_5，K_2O 及 CaO 4種要素之完全施用效果最高，單施 P_2O_5 或 K_2O 均有負效應發生，此點在 CaO 素缺乏之狀態下尤爲顯著。

(2) 收刈適度試驗：

瓊麻收刈時分別留葉8，10，12 及 14片，並各予施肥及不施肥2因子配合進行試驗。2×4 複因子設計，重複4次。本年已行第2次收穫，根據試驗結果，留葉愈少者，因收刈葉數較多，收量亦愈高，本年僅爲第1次收刈，收刈時留葉若干可不影響其生長勢一點，目前尙不能判斷，至施肥則對各處理纖維產量有增加之效果。

恒春試驗係擇已收穫2次之示範麻園設置，肥料處理如下：

N	0–100–200	kg/ha
P_2O_5	0–50–100	kg/ha
K_2O	0–50–100	kg/ha

施用之N肥氰氮化鈣因穴施而結塊不溶，瓊麻難以吸收，且麻田茅草滋生，刈不勝刈，施用之肥料或爲其消耗過巨，故試驗結果處理間差異不明顯，嗣後擬加强除草，改施硫酸錏或尿素繼續試驗。

（本項目係由技正季景元，技士戴常智負責）

6. 虎尾蘭栽培試驗

Experiments on Sansevieria

爲謀發展新纖維作物，充裕本省纖維資源，本分所於47年起，開始收集虎尾蘭苗，予以繁殖試驗。試驗分肥料及收穫方法2項進行，肥料試驗處理如下：

N	0–150	kg/ha
P_2O_5	0–50	kg/ha
K_2O	0–100	kg/ha
CaO	0–2,000	kg/ha

2×2×2×2 複因子設計，重複3次。肥料年分4次等量施用，本年行第1年處理，初步觀察N，K對葉長顯示有促進效果，NK 合施者，效果尤較顯著。

收穫方法試驗：收穫方法分(1)用手拔取，(2)齊泥刈取，(3)距地面5公分處刈取等3處理，試驗其以何法收穫，生長恢復最快。試驗用苗已於48年栽植，目前尙未達收穫程度。

（本項目係由技正季景元，技士戴常智，技佐戴文祥負責）

七、纖維作物品種保存及種子種苗交換

Preservation and Exchange of Seed and Seedling on Fiber Crops

表一 49年度纖維作物引種及品種保存表

種類	學名	原有品種數	本年徵集數	現存品種數	備考
美國陸地棉	Gossypium hirsutum L.	209	33	242	均自美國徵集
埃及棉	Gossypium peruvianum Cav.	3	2	5	
鷄脚棉	Gossypium arboreum L. var. neglecta Watt.	2	0	2	
海島棉	Gossypium barbadense L.	2	0	2	其中1種爲雲南離核木棉
黃麻(圓果種)	Corchorus capsularis L.	170	4	174	均自越南徵集
黃麻(長莢種)	Corchorus oltorius L.	10	0	10	
鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	28	0	28	
苧麻	Boehmeria nivea Hook. & Arn.	87	9	96	向日本徵集1個 向總所徵集8個
纖維亞麻	Linum usitatissimum var. vulgare Bonningh	86	18	104	向法國徵集
種子亞麻	Linum. usitatissimum var. humile pers.	47	1,158	1,205	向美國徵集
綠葉瓊麻	Agave rigida Miller var. Sisalana Englem.	1	2	3	向美國徵集
白葉瓊麻	Agave rigida Miller var. elongata Baker.	1	1	2	向美國徵集
菲律賓瓊麻	Agave cantala Roxb.	2	0	2	
龍舌蘭	Agave americana L.	3	0	3	
瓊麻	Furcraea cabuya	1	0	1	
瓊麻	Furcraea gigantea Vent.	1	0	1	
黃邊龍舌蘭	Fourcroya lindenii Jacq.	1	0	1	
纖維葵麻	Hibiscus sabdariffa L. var. altissima	3	0	3	其中1種爲泰國麻
花用葵麻	Hibiscus sabdariffa L.	2	0	2	
商麻	Abutilon avicennae Gaertner.	9	0	9	
木芙蓉	Hibiscus mutabilis L.	1	0	1	
重瓣芙蓉	Hibiscus mutabilis L. var. rose-plenus Mak.	1	0	1	
扶桑	Hibiscus rosa-sinensis L.	1	0	1	
紅葵	Hibiscus eetvedianus L.	1	0	1	
糊麻	H. esculentus L. X H. manihot	1	0	1	
菲律賓葵麻	Malachra Jaclata	1	0	1	
野秋葵	Malachra capitata L.	1	0	1	
裂葉梵天花	Urena lobata L.	2	0	2	
臙脂樹	Bixa orellana L.	1	0	1	
木棉	Bombax ceib Linn.	2	0	2	
吉貝棉	Ceiba pentandra Gaertn	1	0	1	
破布子	Cordia myxa L.	1	0	1	
鳳梨	Ananas comosus Merr.	1	0	1	
阿丹	Bromelia Magdalenae C. H. wright	1	0	1	
巴拿馬草	Carludovica palmata Reiz et pavon	1	0	1	
輪傘葉莎草	Cyperus alternifolious L.	1	0	1	
血桐	Macaranga tanarius muell. Arg.	1	0	1	
長枝竹	Leleba dolichoclada Odashima	1	0	1	
太陽麻	Crotalaria Juncea L.	1	0	1	
筒葉虎尾蘭	Sansevieria Guineensis Willd.	1	0	1	
厚葉虎尾蘭	Sansevieria Cylinrica Bojer.	1	0	1	
虎尾蘭	Sansevieria Zeylanica Willd.	2	0	2	
黃邊虎尾蘭	Sansevieria Zeylanica Willd. var. Laurentii Hort.	1	0	1	
美國雜種虎尾蘭	S. trifasciata X S. deserti	1	0	1	
刺葉王蘭	Yucca gloriosa L.	1	0	1	
大麻	Cannabis sativa L.	3	0	3	
白榕	Ficus cuspidato-caudata Hay.	1	0	1	
桑	Morus alba L.	1	0	1	
粉蕉	Musa cavendishii Lamb.	1	0	1	
野芭蕉	Musa formosana Hayata	1	0	1	
琉球芭蕉	Musa liukiuensis Makino	1	0	1	
香蕉	Musa sapientum L.	1	0	1	
馬尼拉麻	Musa textilis Nees.	1	4	5	均向越南徵集原有1種爲雜種
金絲櫚	Corypha elata Roxb.	1	0	1	
林投	Pandanus tectorius Sol.	1	0	1	
柳	Salix babylonica L.	1	0	1	
印度樹麻	Abroma augusta L.	1	0	1	
梧桐	Firmiana simplex W. P. Wight.	1	0	1	

掌葉蘋婆	Sterculia foetida L.	1	0	1	
	Triumfetta cordifolia	1	0	1	
月桃	Alpinia Speciose K. Schum.	1	0	1	
共計	Total	718	1,227	1,945	

表二　49年度纖維作物發出表

作物種類	交換處所	品種數	
棉花	9	2	淡水鎮農會、岡山農校、苗栗農校、屏東農校、二林農校、桃園農校、霧峯農校、臺中農校、菲律賓。
黃麻	13	10	岡山農校、苗栗農校、二林農校、桃園農校、霧峯農校、屏東糖業公司、越南、新豐、省立農專、臺南區改良場、嘉義農校、僑務委員會（華僑葉耀基）、菲律賓。
苧麻	5	11	總所、南韓、岡山農校、越南、新化農校。
鐘麻	14	14	苗栗農校、二林農校、桃園農校、霧峯農校、臺中農校、省立農專、臺南縣政府、雲林縣政府、嘉義縣政府、屏東縣新園鄉公所、臺大農藝系、屏東縣里港鄉農會、總所、新竹海埔新生地。
亞麻	4	3	岡山農校、霧峯農校、巴西農部、越南。
瓊麻	1	2	霧峯農校。
泰國麻	4	1	桃園農校、霧峯農校、臺大農藝系、新竹海埔新生地。
葵麻	2	2	岡山農校、臺大農藝系。
苘麻	2	4	岡山農校、臺大農藝系。
虎尾蘭	1	1	霧峯農校。
木芙蓉	1	1	美國。

（本項目係由技正季景元，孫貽謀，技佐戴文辭負責）

八、麻類纖維調製與品質考查研究

Studies on Retting Methods and Fiber Qualities of Jute and Other Fiber Crops

1. 麻類纖維精練方法研究

Improvement on Retting Methods of Jute, Kenaf and Ramie

(1) **黃麻精練法試驗：**

本省每年收購黃麻粗麻約 10,000,000 公斤目前均用普通浸水法精練成精洗麻，故需專設大型浸麻池，浸水時間長達30～50天，非但設備龐大，而且浸麻過久，影響纖維品質，本分所為謀改進，曾研究各種精練方法，迄今尚未能獲得理想實用之方法。本年再度與石油公司嘉義溶劑廠合作，舉辦化學精練法試驗，經半年試驗，求得數種經濟可用之藥劑，練成品質較普通浸水法為佳之精洗麻，同時可將練麻時間縮短至數小時；並能練製浸水法所不能精練之雨害麻；故明（50）年擬擴大試驗，期使成本降低，予以企業化。

(2) **黃麻分段精練試驗：**

黃麻植株韌皮部梢部與根部之厚薄嫩老，相差甚大，本省練製精洗麻，大都僅顧及基部，以致梢部分解過度，影響品質至鉅。考印度與巴基斯坦對黃麻精洗麻係將分解欠完全之基部切下處理，定量併入各等級中加工，使品質可以提高。本分所針對該項問題，前年曾作初步試驗，本年繼續使用各種黃麻纖維，予以試驗，結果證明，分段精練，在時間上確有差別，品質確能提高，惟應如何操作，必須進一步研究，方能切合實用。

本年試驗之處理及結果請觀下表：

處理	生皮50公斤 (kg)	精洗麻 (kg)	精洗率 (%)	浸水日數 (天)
A 基部 1/2	34.0	3.54	10.470	17
A 梢部 1/2	16.0	1.79	11.180	10
B 基部 1/3	25.0	2.62	10.498	17
B 中部 1/3	12.6	1.65	12.970	13
B 梢部 1/3	11.4	1.24	10.790	10

(3) 苧麻纖維燻蒸試驗：

本省苧麻收穫期適逢雨時，纖維未及晒乾時，常易變色發霉，使纖維品質降低，爲探求硫黃燻蒸苧麻纖維，使收防霉及纖維顏色變白之效，本年乃於本分所燻蒸室，試行纖維燻蒸試驗，初步結果如下表：

處理項目	煉蒸時間 (小時)	硫黃用量 (g/m²)	濕纖維重 (kg)	乾纖維重 (kg)	處理經過	結果
燻蒸時間比較	6	1.83	28.7	9.5	燻蒸後置室內1天，再取出洗晒乾	纖維顏色轉黃白
	4	1.83	30.6	10.5	雨天燻蒸後在室內陰乾，至晴天再取出晒乾	纖維顏色黃白稍暗
	2	1.83	30.0	9.3	燻蒸後置室內一夜，翌日取出晒乾	纖維顏色黃白較上2處理略佳
	1	1.83	29.7	9.8	〃	〃
	0.5	1.83	26.9	8.6	〃	纖維顏色黃白
	無燻蒸 (CK)	—	—	—	濕纖維置室內一夜翌日取出晒乾	纖維顏色褐黃梢部發霉
硫黃用量比較	1	3.66	46.2	16.3	燻蒸後置室內一夜翌日取出晒乾	纖維顏色黃白
	1	7.32	45.7	15.3	〃	〃
	1	14.64	30.0	10.5	〃	〃
	無燻蒸 (CK)	—	—	—	濕纖維置室內1夜，翌日取出晒乾	纖維顏色褐黃梢部發霉

(本項目係由技正季景元，技士施名南、賴銘立負責)

2. 麻類纖維品種考查

Studies on Fiber Qualities of Jute and Other Fiber Crops

(1) 選製本省黃麻分級收購樣品麻：

奉農林廳令本年本省黃麻分級收購樣品麻仍交本分所選製，自7月6日開始工作，遵照省府47，3，5，農特字第43020號令公佈之"黃麻、鐘麻檢驗規格"辦理，計選製精洗麻5等，各等120單位；粗麻4等，各等120單位；幼麻4等，各等90單位；共計1440單位。8月2日全部完成，分送各檢驗場應用。

(2) 繼續充實纖維品質考查設備：

本年繼續由農復會補助各種測定纖維性能用之儀器，迄今已購各種儀器，列如下表：

品名	性能	品名	性能
强度測驗機	0-500公斤，0-200公斤	捻撚機	捻撚纖維並計數
强度測驗機	0-100公分	苧麻切樣機	苧麻取樣用
强度測驗機	0-20公分	繩索拉力測驗機	0-2000磅
乾燥箱	80°-1°C	螢光燈	110伏特，60周波，5安培

(本項目係由技正季景元，技士施名南，賴銘立負責)

九、棉麻病蟲害試驗

Experiment on Pests and Diseases of Fiber Crops

1. 根瘤線蟲病防治試驗

Control of Root Knot Nematode

(1) D-D，Nemagon 及 Vapam 之根瘤線蟲防治藥效持續試驗：

48年8月間，施用183～377公升/公頃 D-D，19～94公升/公頃 Nemagon 及 95公升/公頃 Vapam 之跡地，於48年12月1日種植蕃茄苗及49年3月28日播種鐘麻。而於49年3月1日及7月28日分別調查罹根瘤線蟲病程度。結果，施藥後6個月半，各藥劑處理區之根瘤線蟲密度甚低，尤以 Nemagon 之高濃度區爲最低。各藥劑之藥效持續期間甚短，施藥後9個月 (Vapam) 及11個月 (D-D Nemagon)，根瘤線蟲密度增高乃至與未施藥區一樣。

(2) 甘蔗及甘諸後作地之根瘤線蟲密度調查：

46年9月起至48年3月及49年3月，在本分所根瘤線蟲密度高之土地，連續種植甘蔗或甘諸，各1年半及2年半，在其後作地播種黃麻或鐘麻，調查該地之根瘤線蟲密度。結果，在根瘤線蟲密度高之地，種植甘蔗或甘諸2年半，均不能減少其密度至可栽培易染根瘤線蟲病作物之程度。而以甘諸後作地根瘤線蟲密度較甘蔗後作地爲高。

(本項目由技士蔡雲鵬負責)

2. 棉病害調查及防治試驗

Experiment on Cotton Diseases and Their Control

(1) 棉病害調查：

本調查在本分所農場及雲、嘉、南3縣棉主產區各鄉鎮進行。對棉生育有影響之主要病害種類，列如下表：

月別	棉病害種類	病原菌	發生部位	發病程度	發病地區
5—6	腰折病	Rhizoctonia Solani	幼苗	輕	普徧
7—10	紅腐病	Fusarium Sp.	鈴	〃	〃
7—11	黑化病	Diplodia Gossypina	〃	中	〃
8—9	角斑病	Xanthomonas Malvacearum	葉莖鈴	〃	〃
8	白絹病	Corticium Centrifugum	鈴	中	部份
11	銹病	Phakopsore Gossypii	葉	重	〃
11	黑斑病	Alternaria Macrospora	〃	〃	〃
8—11	炭疽病	Glomerella Gossypii	葉鈴	輕	普徧

(2) 棉角斑病田間藥劑防治試驗：

本試驗在本分所農場舉行。供試藥劑及濃度爲 (i) 谷樂生 1000倍，(ii) Micron 乳劑1000倍，(iii) 山德士銅粉500倍，(iv) 50%好速殺可濕性粉500倍，(v) 對照組等5處理，4重複，小區面積爲8公尺×9公尺，於8月26日，9月14日及9月24日各噴藥劑1次。9月9日及29日，調查各處理間角斑病發生程度。綜合2次調查結果，各藥劑處理對棉角斑病之發生，有抑制作用，但並不顯著。各藥劑之間，防治效果略同。

(3) 2,4-D 對棉生育之影響：

民國47～49年間，在雲、嘉、南3縣之數處棉田，發生畸形棉葉，棉株生育受阻，雖經赴實地調查探討，但尙未得確實發生原因。由諸文献及實地觀察略知悉 2,4-D 可引起棉葉之畸形。爲探求 2,4-D 對棉生育之影響，使用 2,4-D 原粉 (日本石原出品) 之 100，1,000，5,000，10,000，20,000，50,000 及 100,000

倍液噴射於棉株，該噴霧器使用後，用清水洗滌乾淨，放置3～10天後，另再裝清水噴射棉株。結果，噴射500倍液10天後，全株枯死。噴射1,000倍液10天內，頂芽全部枯死，每株尙存0.1葉片，噴射3,000～5,000倍液後10天內，頂芽全部枯死，每株尙存0.25%葉片。噴射50,000倍液者新展出之葉片有明顯之畸形，噴射1000,000倍液者新展出之葉片有明顯或不明顯之畸形。使用過 2,4-D 之噴霧器，再裝清水噴射棉株者其藥害同100,000倍液。

（本項目係由技士蔡雲鵬負責）

3. 棉蟲害田間藥劑防治試驗

Field Experiments on the Control of Cotton Insects

(1) 棉作害蟲防治 Thimet 田間試驗：

本試驗在本分所農場舉行。使用10% Thimet 粒劑，計分4處理，即在播種棉籽時，於棉籽旁每英畝使用 Thimet（以 Technical 計算）1磅（A處理）及2磅（B處理）；另於播種棉籽後42天，於棉株旁每英畝條施 Thimet 2磅（C處理）及4磅（D處理）。A處理在播種後73天，另條施 Thimet 每英畝4磅。A及B處理，經施用 Thimet 後53天，對棉塵子防治仍有顯著之效果，對棉蚜蟲防治則有72天之效果。C及D處理對棉浮塵子及棉蚜蟲之防治有效期間，有49～80天之久。對主要棉鈴害蟲，大紅鈴蟲及綠帶金鋼鑽，各處理均無防治效果。各處理之籽棉產量高低順序爲 A>D>B>C> 對照區，其產量每公頃爲 886.4，811.3，795.8，725.0 及 580.5公斤。產量指數爲 153；140；137；125；100。

將1公分之 10% Thimet 粒劑，置於棉籽下部1公分處或與棉籽接觸時，棉籽發芽率將顯著的減少。如置於棉籽旁3公分處，則無任何藥害現象。

(2) 棉蟲綜合藥劑防治試驗：

本試驗在本分所農場舉行。供試藥劑及稀釋有效成份爲 0.033% Endrin，0.03% W. Y. 1960，0.1% Dipterex，0.033% Gusathion 及 0.10% Sevin，連同不噴藥之對照區，計6處理，4重複。小區面積爲8公尺×9公尺。棉全生育期計噴藥8次，用水量爲每公頃 926～1,832公升。結果，5種藥劑處理均對棉浮塵子有優良防治效果。尤以 Sevin 爲最，且藥效持續力最强。各藥劑處理均顯著減少大紅鈴蟲對於棉蕾之被害率，但未能減少其對於花及鈴之被害率。各藥劑對於綠帶金鋼鑽均有防治效果，尤以 Sevin 爲最，Endrin 次之。籽棉每公頃產量 Endrin 區 1,539公斤，Sevin 區 1,361公斤，Gusathion 區 1,308公斤，W. Y. 1960 區1,215公斤，Dipterex 1,164公斤及 CK 區581公斤。

(3) 棉蟲藥劑防治區域試驗：

A. 棉早播區試驗：

本項試驗於 5～9 月間，在佳里及朴子兩地舉行。供試藥劑及稀釋有效成份各爲㈠ 0.033～0.045% Endrin 加 0.1% DDT。㈡ 0.033～0.04% Gusathion。㈢ 0.033～0.075% W. Y. 1960。㈣ 0.1% Dipterex。㈤ 0.2% Sevin 等共計5處理，2重複，佳里試區之小區面積爲13公尺×7公尺，噴藥7次；朴子試區之小區面積爲10公尺×12公尺，噴藥6次。結果5種藥劑均對棉生育初、中期之大紅鈴蟲有控制效果；但因其他因子促使大紅鈴蟲密度增高時，仍難抑制其猖獗。Endrin 加 DDT，W. Y. 1960 及 Sevin 對棉鈴蟲有良好之防治效果，Gusathion 及 Dipterex 之藥效較差。

B. 棉晚播區試驗：

本項試驗在佳里鎭舉行。供試藥劑及稀釋有效成份各爲㈠ 00.5% Endrin 加 0.1% DDT；㈡ 0.2% Sevin；㈢ 0.1% Dimethoate 及㈣對照組等4處理，2重複。自9月9日起噴藥，計3次。7～8月間，未開始本試驗前，用 Endrin 混合 DDT 噴4次。結果，對綠帶金鋼鑽之防治效果，3種藥劑處理均甚良好，尤以 Endrin 加 DDT 之處理爲最，對大紅鈴蟲，因其密度過高，各藥劑處理，未能有效保護棉蕾，花及鈴。

(4) 棉後期綠帶金鋼鑽田間藥劑防治試驗：

棉作後期，以綠帶金鋼鑽最爲猖獗，如防治不當，可致收成全無而廢耕，本試驗仍以此項害蟲之防治爲鵠的而設計。在本分所農場舉行。供試藥劑及濃度各爲：(一) 19.5% Endrin 乳劑 500 倍；(二) 50% Sevin W. P. 500倍，(三) 47% Dimethoate 乳劑 470倍，(四)對照組等共計 4 處理，2 重複，小區面積爲 12公尺×9公尺，9 月10日播種棉花。自10月20日起至12月20日止，共計噴藥及調查10次。結果，3 種藥劑處理中，以 Sevin 及 Endrin 之防治效果最佳；Dimethoate 甚差；對照區之被害率極高，幾無收成。每株平均結鈴數以 Sevin 區及 Endrin 區最多；Dimethoate 區較少；對照區最少。

（本項目係由技士蔡雲鵬，技術助理員游江海負責）

十、農 場 管 理
Farm Management

1. 農場管理事務
Business in Farm Management

(1) 試驗田之改善及地力之維持：用積水翻耕等方法，改善土質，均勻地力計 3 公頃，於初春播種太陽麻 8 公頃。適時刈作綠肥，翻入土中，以增加土壤有機質。又依照合理之輪作制度嚴密管理輪作田 3 公頃，以減輕黃麻、鐘麻病蟲害之發生。

(2) 耕牛之飼養及管理；利用試驗田以外之土地，種植飼料作物 0.3 公頃，並適時收刈，以供耕牛飼料，日常管理耕牛10頭，保持其健康，以提高工作效率。

(3) 農機具之使用及保管：曳引機，耕耘機及其他農具之使用，添購保管，以提高工作效率，節省人工。

(4) 農地之整理及養護：農道隨時刈草整平，農場邊區土地注意水土保持，荒地開墾與重行測量規劃整平，使農地面積增加 0.6 公頃，同時在該項農地築造農道，排水溝 2 條，計長 350 餘公尺。

(5) 灌溉排水溝之保養：經常清理、修護、保養、灌溉及排水道、攔水堤、護堤及抽水機等設備。

(6) 農場勞力及用品之管理及分配：統一管理農場用人工及物品，實施合理之分配及控制，使其經濟而適當，本年度臨時雇工數及採購肥料藥劑數量統計如下表：

表一　49年農場雇用臨時工數表　（單位：工）

雇工類別	男工	女工	合計
雇工數量	2,311.5	11,281.5	13,593.0

表二　49年農場購備肥料藥劑數量表

用品種類	肥料類					藥劑類				
	硫酸錏（公斤）	過磷酸鈣（公斤）	氯化鉀（公斤）	硝酸錏鈣（公斤）	氰氨化鈣（公斤）	安特靈（公升）	巴拉松（公升）	谷仁樂生（磅）	水銀波爾多（磅）	B.H.C. 粉劑 1%（公升）
數量	9,856	5,332	3,624	1,125	300	141	19.5	17	20	25

（本項目係由技士陳梯全（臺南）蔡焜煌（嘉義）負責）

2. 氣 象 觀 測
Meteological Surveying

在本分所嘉義工作站每日觀測溫度、風向、雨量、濕度、蒸發量等氣象狀況以供棉麻試驗研究之參考；又本年新造安置氣象觀察儀器用百葉窗大箱及木架圍籬加強管理。

（本項目係由技士蔡焜煌負責）

3. 纖維機械之研究及改良

Improvement and Studies of Fiber Machines

(1) 洗麻機之試用及改良：本機係承農復會補助經費，與臺大農學院合作，依照本分所季所長由古巴考察麻作事業時帶回之圖樣，由臺大農業機具實驗工廠仿造1臺於8月下旬運交本分所試用，在試用初期，因常發生麻纖維捲纏滾筒而致無法繼續工作，經與臺大共同研究，並予改良後尚可使用，茲將試用結果簡述如下：

表一　試用地點及工作效率表

試用日期	地點	供試材料	工作時數	工作人數			洗濯乾麻重量(公斤)	平均每小時工作量(公斤)
				男	女	計		
9月6日	臺南縣後壁鄉	浸水7天之黃麻鮮皮	2小時10分	2	—	2	16.5	7.64
9月7日	嘉義縣水上鄉	浸水9天之黃麻鮮皮	1小時30分	2	—	2	12.0	8.00
12月10—24日	原麻處嘉義練麻場	浸水33—47天之黃麻粗皮	47小時00分	1	2	3	659.2	14.03

表二　機械洗麻與人工洗麻之工作效率比較表

洗麻方法	供試粗麻重量(公斤)	工作時數(小時)	使用人工			洗濯乾麻重量(公斤)	精洗率(%)	精洗麻品質	工作效率(公斤/每人每小時)	工作效率百分比(%)
			男	女	計					
人工	1,500	6	2	2	4	804.0	53.6	色澤暗白，尚有表皮未洗清	67.00	100
機械	1,500	47	1	2	3	659.2	43.9	色澤亮白，全部洗乾淨	14.03	22

由上表可知本機械之工作效率，雖經使用技術熟練後每小時工作量，由 7.6公斤提高到14.03公斤，但僅及人工洗麻的22%强，必須要繼續改良與試用，以期提高效能而切實用。

(2) 三角藺剖葉機之試製：承農復會補助經費，參照本分所試造之模型加以改良後，試造1臺，經在產地初次試用結果，發現進出口處之構造尚不理想，且藺草尾部尚有少數未能完全分開等缺點，經再改造後，將運至產地，作進一步之試用。

(3) 新建纖維機械實驗工廠：承農復會補助經費，新建纖維機械實驗工廠1棟，包括採纖機室，修理室及器具貯藏室等3間，建築總面積爲 264 m^2，採纖機室內裝有各型採纖機12臺，並設電氣發動裝置，以便利試用。

(本項目係由技士陳梯全負責)

士林園藝試驗分所
Shihlin Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗
Experiments on Fruits

1. 柑桔類引種試驗
Observation on Introduced Citrus

(一)本試驗目的在明瞭中外各地引進之柑桔品種對本地風土之適應性及栽培價值，本所歷年來引進之品種有晚白柚，盤谷文旦，晚崙西亞等八十餘種，經歷年觀察之結果，認爲甜橙類在本省北部因受低溫多雨之影響生育，產量、品質均欠佳。

(二)民國 44 年引進之 Jaffa, Dream Navel, Orlando Tangelo 等六品種結果品質尙佳，但均爲初期結果，產量與品質究竟是否優良，目前尙難確定。

(三)本年由美國河邊柑桔試驗場引進之 Yuzu, Key Lime 等15品種之種子，經播種後生育尙佳，此項苗本一部份列爲引種之觀察材料，其餘爲砧木試驗材料。

(本項目係由技正馮汝波，技士童慕秋，技正劉介希，技助許翠玉負責)

2. 柑桔育種試驗
Cross Breeding of Citrus

(一)本試驗之目的期以人工雜交法育成優良，且能適應本省風土之新品種。

(二)本年曾以雪柑、晚白柚等17品種爲交配親本，交配15組合，141朵花，計受精108朵，但結果僅15顆，惜在未成熟前即被强風颱風相繼吹落。

(本項目係技正劉介希，技助許翠玉負責)

3. 柑桔類砧木試驗
The Influence of Various Root-Stocks on Citrus

47年春播種之斗柚、晚白柚、金柑、四季柑等10品種，原擬本年春嫁接，因受48年多次颱風影響，生育不良，經本年之培養明年（50年）春可供嫁接。

(本項目係由技正劉介希，技助許翠玉負責)

4. 柑桔類標本園之管理
Management of Citrus Orchard

標本園單株施肥量及病蟲害之防治，均依本分所擬訂之標準實施之，經管理後植株生長較佳，惟該園因環境關係，不便隨時管理觀察，今後擬將現有品種繁殖後移地栽培管理。

(本項目係由技正劉介希，技助許翠玉負責)

5. 柑桔經濟栽培試驗
Demonstration on Cultivation of Citrus

(一)本試驗自47年起與國立臺灣大學合辦，目的在以合理而經濟的栽培方法，以求改進柑桔生產技術而增加生產。

(二)本試驗供試材料原有晚崙西亞、華盛頓臍橙、雪柑、桶柑、甜柳橙等5品種，因受低溫多雨及颱風之影響生育不良，相繼枯死，本年度僅以桶柑、雪柑二品種爲供試材料，其施肥量及病蟲害之防治均依本分所擬訂之標準實施之，生育以桶柑較爲優良，雪柑次之，但雪柑對於潰瘍病之感染較去年爲輕。

(本項目係由技正劉介希，技助許翠玉負責)

6. 柑桔優良母樹之調查

Investigation on the Mother Tree of Citrus

本年度優良母樹選定地區，品種及株數如下：

1. 地區：臺北、宜蘭、桃園、新竹計四區。
2. 品種及株數：桶柑960株、椪柑750株、甜橙類450株、計2,160株。

(本項目係由技正劉介希，技佐曾茂已，技助許翠玉負責)

7. 柑桔苗木繁殖

Propagation of Citrus Trees

本年春計嫁接桶柑等7,258株、成活率爲74.37%，又成活苗木中，生長優良者約爲3,600株。

(本項目係由技正劉介希，技助許翠玉負責)

8. 柑桔之線蟲調查

A Survey of Nematodes Infesting Citrus

本年度曾調查陽明山區酸桔砧之桶柑1,200株，若以每10克鬚根之含蟲量爲計算標準，其重度感染之樹佔16%，中度感染之樹佔32%，輕度感染之樹佔52%，爲害之線蟲品種計有柑桔線蟲 (Tylenchulus Semi-penetrans) 及柑桔根瘤線蟲 (Meloidogyne sp.) 二種。

(本項目係由技士童慕秋負責)

9. 柑桔之線蟲接種試驗

An Inoculation of Nematodes Infesting Citrus

本年度曾接種柑桔根瘤線蟲，經測定結果，其易感性之作物品種有雪柑、酸桔、黃果、四季桔、晚白柚、代代、甘藷、玉米。非易感性之作物品種計有草莓、大豆、棉、茶，阿拉伯咖啡、紅辣椒、甜辣椒。

(本項目係由技士童慕秋負責)

10. 柑桔之黃龍病調查

A Survey of Tristeza Disease

本年度曾調查陽明山之陽明里、新安里、及公館里三處，共1,200株， 有可疑之病樹計有新安里二園，及公館里一園，現正培養 Key lime 作嫁接鑑定。

(本項目係由技士童慕秋負責)

11. 溫熱帶果樹引種試驗

Observation on the Introduced Varieties of Fruit Trees

(一)民國43，45年由美國引種酪梨13品種計130株，分別栽植在陽明山及士林分所，經數年之培育觀察，各品種生育相當良好，平均樹高3.48 M，平均樹冠直徑2.65 M，本年除 Emerala, Hall, Walain, 三品種尚未開花結實外，其他各品種均已開花或結實。

(二)民國43年由美國加州引種無花果五品種，計40株，經由前數年之培育觀察生育欠佳，嗣經改進土壤排水後，其生育結實狀況較以前爲佳，惟其生產年齡等，仍在繼續觀察中。

(三)民國47年播種希臘橄欖種子，迄今植株高達 93.8 cm 幹直徑 1.19 cm，待接穗引進後實行嫁接。

(四)民國48年播種鷄腰果 (Cashew-nut) 種子，經培育觀察，其生育情形欠佳，臺灣北部是否可種仍須繼續研究。

(本項目係由技正栗鴻蘭負責)

12. 葡萄引種及品種栽培試驗

Cultivation on the Introduced Varieties of Grape-vine

(一) 45年自日本引種品種，經數年觀察，先後淘汰8品種，餘13品種在48年3月定植，Big & Extra, Rose Queen, Black Queen, Bailey×Golden Queen, Koshn, Muscat Bailey A, Delaware, Adirondac, Campbell Early, Bailey Alicant A, Niagara, Talkey 5BB, 18808，以上各品種對環境氣候之適應不太適合，生育好壞不一，48年以 Big & Extra, Mascat Bailey A 爲接穗，以 Catawba 爲砧木經嫁接者，其生長頗強健，結實亦佳。

(二)葡萄良種保存；現在計保存11品種，其生育正常。

(本項目係由技正栗鴻蘭負責)

13. 溫熱帶果樹標本園之管理

Management of Fruit Trees

本項目按照實施計劃，實施整枝、修剪、施肥、除草及病蟲害防治等管理，樹株生育良好，生育期間觀察記載發育情形。

(本項目係由技正栗鴻蘭負責)

14. 溫熱帶果樹苗木之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Fruit Trees

(一)本年着重番石榴苗木繁殖，計繁殖番石榴苗木 16,500株。

(二)代農復會繁殖番石榴苗木 20,000株。

(本項目係由技正栗鴻負責)

二、花 卉 試 驗

Experiments on Flowers

1. 洋蘭人工交配繁殖試驗

Experiment on Artificial Insemination of Orchid

本試驗係選擇優良品系作父母本以人工雜交方法以期育成新穎品種使花型正確，色彩美麗，花期增長，或花期提前延後以達欣賞目的，本年計交配：

(1) Cattleya 屬　　22組　結實者11組

(一) BC　系…………………… 7組

(二) BLC 系…………………… 9組

(三) LC　系…………………… 5組

(四) C　系…………………… 1組

(2) Dendrobium 18組 結實者12組

(一) Nobile 系…………………… 4組

(二) Phalaenopsis 系…………12組

(三) Pierardii 系……………… 2組

(3) Vanda 屬 3組 結實者2組

(4) 蘭科植物異屬交配試驗共交配24組 結實者10組

(本項目係由技正鄭達文，技佐吳澤賢負責)

2. 洋蘭染色體之觀察

An Observation on the Number of Orchids Chromosomes

本試驗之目的在了解各種洋蘭染色體之數目多少，以作育種工作之參考，本年所用材料爲 Cattleya 屬共四品種，應用每品種植株之根尖與嫩芽，並以不同之時間觀察之，其結果如下表：

品種	觀察體數	N.	2N.	品種	觀察體數	N.	2N.
C. Alaska	100	20	40	C. Mossiae	100	20	40
C. Amabilis	800	20	40	C. Skinneri	100	20	40

(本項目係由技士劉玉芳負責)

3. 一般花卉栽培試驗

Observation on Introduced Herbaceous Flowers

(一)優良花卉品種保存與繁殖，歷年由國內外各地引進之一二年生草本，宿根類、球根類、觀葉植物等計八十四種，本年分別保留其種籽、球根、植株、並就現有之試驗地加以繁殖，採取種籽、球根、芽條等以廣栽培。

(二)新品種之引進：本年計由各地引進下列各種花卉：

名稱	品種數	引進地	栽植地點	名稱	品種數	引進地	栽植地點
雛菊	1種	日本	士林本所	大輪波斯菊	1種	日本	士林本所
重瓣矢車菊	1種	日本	〃	翠菊	1種	美國	〃
虞美人	1種	日本	〃	康乃馨	1種	美國	〃
四季撫子	1種	日本	〃	玉簪	1種	韓國	陽明山山子後
金蓮花	1種	日本	〃	仙客來	1種	韓國	〃
百日草	2種	日本	〃	風信子	1種	韓國	〃
草夾竹桃	1種	日本	〃	鬱金香	1種	韓國	〃
大輪矢車菊	1種	日本	〃				

上列引進花卉分別栽植士林本所及山子後兩地，其中草夾竹、大輪矢車菊、大輪波斯菊三種因種籽陳舊未能發芽、玉簪發芽後根部腐爛外其他均開花生長良好。

(本項目係由技正呂淑濤，技佐陸瑞華負責)

4. 菊花品種蒐集栽培

The Collection And Cultivation of Chrysanthemum

歷年由各地蒐集大菊65種，懸崖菊10種，毛菊2種，本年又蒐集大菊5種，連同上年保留品種共82種本年共栽培540盆，計大菊420盆、懸崖菊100盆、毛菊20盆、生長良好參加兩次展覽會頗得好評，並選擇生長最優良者念盆呈獻總統以供欣賞。

(本項目係技佐吳澤賢負責)

5. 花木培育試驗

Propagation of Ornamental Trees

本試驗於49年7月開始進行至50年6月止用扦插法培育各種不同品種之各種觀賞花木其扦插之各種花木品種是數等計(1)龍柏1,900支(2)黃金柏500支(3)杜鵑2,400支(4)茶花1,200支(5)茶梅400支(6)檜柏500支。

經扦插以上之各種花木均予以適度管理並逐月調查其生根情形並調查結果所得其發根率計爲(1)龍柏65%(2)黃金柏78%(3)杜鵑84%(4)茶花78%(5)茶梅76%(6)檜柏78%

(本項目係由技正馮汝波，技士楊紹溥負責)

6. 茶花品種調查及蒐集

The Investigation And Collection of Camellia Varieties

本試驗於49年10月開始至50年4月止，調查地區計爲宜蘭區之市區，及礁溪鄉之大忠村、德陽村、玉石村，以及頭圍鎮、羅東鎮、蘇澳鎮等地，所經調查之農家計有，周阿境、黃榮木、福崇寺、蕭鏡秋、李聰溪、康豐年、四結火車站、楊永祿、黃永德、臺灣水泥公司蘇澳廠等農家。

經調查之以上各地區，均依計劃調查研究記載至調查研究結果所得計有。

(1) 茶梅 (Camellia Sasanqua Thunb.) 一品種，暫定爲 C. S. 3號

(2) 茶花 (Camellia Japonica L.) 五品種，暫定爲：

(a) C. J. 6號 (b) C. J. 7號 (c) C. J. 8號 (d) C. J. 9號 (e) C. J. 10號

(本項目係由技正馮汝波，技士楊紹溥負責)

三、蔬 菜 試 驗

Experiments on Vegetables

1. 蔬菜引種試驗

Observation on Introduced Vegetables

(一)試驗目的：在引進豐產品質之優良品種，以適應臺灣氣候。

供試蔬菜種類及品種：

I 馬鈴薯：

(a) Plymouth (b) Sequoia (c) Sebago (d) Tawa (e) Kantang

II 花菜苔：

(a) Italian Green (b) Texas 107

(二)(3)試驗結果：

I 馬鈴薯：生長情形以 Sequoia, Kantang，爲佳， Sebago， 品種患葉捲病多，玆將其特性記載如下：

品種	定植期 年 月 日	單株平均產量(公分)	生長情形	塊莖特性記載			抗病性	適應性
				形狀	表皮色澤	內色		
Plymouth	49. 10. 22	115	地上部份，枝叶繁茂，生長佳良	紡錘形	淡黃	白	中	中
Sequoia	49. 10. 22	130	初期生長最好，枝葉茂密	方形	淡黃	白	中	中
Sebago	49. 10. 22	85	生長期間罹叶腐病，枝葉發育不變	扁卵圓形	淡黃稍帶褐色	白	弱	中

Tawa	49. 10. 22	152	初期生育佳良，末期較差	長紡錘形	黃底帶褐色	白	中	中
Kantang	49. 11. 23	78	枝葉葡匐狀，地上部，發育建壯	略呈紡錘形	黃	黃	强	强

II 花菜苔：生長期間以 Italian Green，生育較旺盛，花期較遲，Texas 107 生長初期生育較差，然花期較早，茲將其特性記載如下：

品 種	播種期 年 月 日	始穫收期 年 月 日	收株穫數 (株)	收穫量 (公斤)	每公畝產 量 (公斤)	花苔特性記載 形狀	色澤	平均直徑 (公分)	單花平均重量 (公斤)	品質	宜行 (公分)	病蟲害情形	適應性
Italian Green	49. 9. 22	49. 12. 6	103	花 16.4 莖 26.1	花 53.1 莖 84.3	扁圓	青綠	12.4	0.158	佳	60×40	未發現病害蚜蟲，擬尺蠖略有發生。	佳
Texas 107	49. 9. 22	49. 12. 17	106	花 14.2 莖 36.4	花 44.7 莖 114.5	圓形	青綠	13.1	0.134	佳	50×40	同 上	佳

(本項目係由技士熊楷模，技助林進益負責)

2. 球莖甘藍不同播種期播種適期試驗

Test on the Seed Harvesting Time of Khol-Rabi at Different Sowing Time

(一)試驗目的：在求得球莖甘藍採種最適宜之播種期，

(二)供試品種：金門早生，

(三)試驗方法與結果：

I 本試驗設於陽明山，第一次播種期爲 8 月30日，以後每半月播種一次，播種後一個月定植，總共播種 8 次，生長期間均施追肥四次，管理方法力求一致。

II 抽苔期間生長情形記載：

a. 第一、二次播種（8 月30日及 9 月15日）者，抽苔期溫度高，受粉率低，結莢情形差。

b. 第二、三次播種（9 月15日及 9 月30日）者，在抽苔初期遇霜害，花苔因凍霜枯萎糜爛，而致影響開花者頗多。

c. 第四、五次播種（10月15日及10月31日）者，在開花期間，陰雨連綿，結莢率低。

d. 第七、八次播種（11月30日及12月15日）者，因生育期溫度低，球莖花發育不良，雖已抽苔開花，但花梗發育不全。

III 各次播種，雖均已開花抽苔，然均未達成熟期，採種量於將來試驗結束後統計分析之。

(本項目係由技士熊楷模，技助林進益負責)

鳳山熱帶園藝試驗分所
Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station

一、蔬 菜 試 驗
Experiments on Vegetables

1. 花椰菜育種試驗
Line Selection and Interline Hybrid Breeding of Cauliflower

48～49年期

品　種	供試材料	播種期	定植期	試驗方法	試驗結果
極早生(夏生)	4系21個體	48年 9月 2日	48年 9月29日	以各系之單株鑑定其不稔性及系統間之雜交親和力以及繼續分離純化	選取3系26自殖個體
早　生	8系31個體	〃	〃	〃	選取4系11自殖個體
早播中生	3　系	48年 9月12日	48年10月13日	〃	選取3系30自殖個體
晚播中生	8　系	48年 9月25日	48年10月29日	〃	選取2系120個體 (內1系已固定供下年期推廣)
晚　生	6系8組合	48年 9月25日	48年10月29日	純系鑑定及純化並行系統間之雜交組合	選取6系24個體8組合 (內1系已固定供下期作過渡期之推廣)

本年期選出之固定優良新系統特性如下表:

系名	種別	播種適期	栽植適距 (公分)	播種至採收日數 (天)	收穫率 (%)	平均球重 (公分)	大球重 (公分)	花球品質	花球色澤	球面 Ricy	煮食風味	運貯力	抗寒力	抗病力	採種
J-91	晚播中生	9月中旬至10月下旬	80×60	110	100	1,600	2,500	厚緊	雪白	無	佳	强	中	强	易
J-122	晚　生	9月下旬至11月中旬	85×65	120	100	1,800	2,600	大緊	白	細少	佳	中	强	特强	易

(本項目係由技正郁宗雄，技助陳文郁負責)

2. 蕃茄育種試驗
Experiments of Breeding on Tomato

(一)品種比較試驗

供試品種共10個，於48年9月25日播種，10月19日定植，處理分區 (每小區面積濶3.6公尺，畦長6.0公尺，每小區栽三行，行距1.2公尺，株距0.6公尺) ，密植區 (每小區面積濶2.4公尺，畦長6.0公尺，每小區栽三行，行距0.8公尺，株距0.6公尺，栽植試驗，行放任栽培，重複三次，玆將試驗結果摘要如下:

1. 以產量言疏植區之 Lanai, Determinate, Manalee 及密植區之 Determinate, Manalee, Red Top 品種爲最高。

2. 本期密植區發生疫病比疏植區嚴重，尤以高莖品種爲甚，此係對日照及通風有關係。

3. 密植區雖栽植行距過密，植株因生長易趨繁茂徒長，且收量減少，但以單位面積收量言，仍較疏植區爲高。

4. 夏威夷一號型品種 (Lanai, Determinate) 植株低矮，極適密植放任栽培，尤其早期收量較高莖品種爲優。

5. Lanai, Determinate 種雖早收而產品高，但因收穫末期疫病發生嚴重，影響品質。

6. 本期試驗適於放任栽培者，有 Roma, Red Top, Lanai, Determinate, Manalee 'Manalucie, Southland 等品種。

(二)一代雜交種組合特性觀察：

供試材料共10組合及8個對照品種，於49年2月14日播種，3月10日定植，畦濶180公分，行距90公分，株距50公分，單幹整枝，每組合栽植10株試驗觀察。玆將試驗結果摘要如下：

交配組合或品種代號	母本	父本	株高(公分)	每株產量(公斤)	10公畝產量 果重(公斤)	10公畝產量 果數(個)	果型	果色	生育強弱	裂果情形	本期內栽培有無價值
1	Pritchard	Niihau	128.0	1.283	2,852.6	2,155.5	近球	紅	强	少	有
2	Niihau	Pritchard	151.0	1.437	3,194.4	2,600.0	〃	〃	〃	中	〃
3	Niihau	Manalee	223.0	1.150	2,555.5	2,022.2	球	〃	〃	〃	最有
4	Niihau	Garden State	176.0	1.180	2,622.2	2,222.2	近球	〃	〃	〃	有
5	Manalee	Niihau	198.0	1.386	3,080.0	2,355.5	球	〃	〃	〃	〃
6	Southland	Principle Borghese	155.0	1.198	2,664.0	3,133.3	近球(皺顯著)	〃	〃	微	〃
7	Roma	Principle Borghese	197.0	1.074	2,386.6	4,666.6	長型	〃	〃	少	〃
8	Rama	Pritchard	158.0	1.195	2,656.6	2,933.3	近球	〃	〃	〃	〃
9	Roma	Southland	157.0	0.944	2,098.6	2,444.4	長球	〃	〃	〃	少
10	Roma	Pennheart	181.0	1.111	2,469.1	2,844.4	〃	〃	〃	〃	〃
11	Pritchard	(CK)	131.0	0.782	1,738.8	1,444.4	球	〃	中	多	〃
12	Niihau	(CK)	96.0	1.125	2,501.5	2,222.2	〃	〃	〃	〃	中
13	Southland	(CK)	122.0	0.808	1,795.5	1,244.4	扁球	〃	〃	〃	少
14	Roma	(CK)	110.0	0.667	1,483.3	2,000.0	長型	〃	〃	微	中
15	Garden	(CK)	117.0	1.021	2,269.3	1,422.2	稍扁	〃	〃	多	〃
16	Principle Borghese	(CK)	143.0	1.620	3,600.0	11,844.4	長型	〃	强	微	〃
17	Pennheart	(CK)	117.0	0.937	2,083.3	1,955.5	扁球	〃	中	多	少
18	Manalee	(CK)	154.0	0.970	2,155.5	1,777.7	球	〃	〃	中	〃

考察及結論：

1. 特性之遺傳：由父母本及其 F1 組合觀察結果得下列現象；

(1) 株高：高對低爲顯性

(2) 葉霉病：弱對强爲顯性

(3) 花序：單花序對複花序爲顯性

(4) 果形：球形對長形爲顯性

(5) 果色：紅色對淡紅色爲顯性

2. 雜交種耐雨耐熱，生長旺盛，結果力强，固定品種在6月上中旬殆全部枯死，但雜交種仍健在。

3. 產品因株數太少，尙不能作確定之依據，但雜交種有顯著增高之傾向。

4. 雜交種產量顯然，比其父母品種爲高，頗有價值，唯尙待繼續試驗。

(本項目係由技正郁宗雄，技佐曾紹均負責)

3. 西瓜一代雜種及三倍體無子西瓜之育種

Tri-Ploid Hybrid Breeding of Water Melon

本試驗於49年9月30日播植，供試材料，計有48年度試驗所得之 3x 無子西瓜20組合及 2x F1 西瓜 36 組合，試驗結果選出之有望優良組合之特性如下表；

組合	種別	發育	結果力	熟期	1株結果數	平均果重(公斤)	最大果重(公斤)	果型	皮色	肉色	果皮	品質	貯藏力	抗病力
富民×大丸	2x	强	强	中早	1—2	10.2	11.4	微長球	淡綠	紅	硬薄	佳	中	强
富民×王冠	2x	〃	〃	早	1—2	9.9	12.0	圓球	黃	〃	〃	〃	〃	〃
富民×長寶	2x	〃	〃	中	1—2	12.0	13.1	長球	淡綠	深紅	〃	極佳	强	〃

富民×固富	2x	强	强	中早	1—2	11.2	12.6	徵長球	綠	深紅	硬薄	佳	中	强
鐵甲×蜜寶	2x	〃	〃	〃	1—2	9.6	11.0	圓球	黑綠	〃	〃	〃	〃	〃
富民×王冠	3x	〃	〃	早	1—3	7.2	8.3	〃	黃	鮮紅	硬中薄	佳	强	〃
富民×蜜寶	3x	〃	〃	中	1—3	7.5	8.8	〃	青綠	〃	〃	〃	〃	〃
富民×介壽	3x	〃	〃	中晚	1—3	8.2	8.7	長球	綠虎紋	〃	〃	〃	〃	〃
富民×富民	3x	〃	〃	中	1—3	7.0	8.4	圓球	淡綠	〃	〃	〃	〃	〃
富民×新大和	3x	〃	〃	早	1—3	7.0	8.5	〃	綠虎紋	〃	〃	〃	〃	〃

(本項目係由技正郁宗雄，技助陳文郁負責)

4. 蔬菜引種試驗

Introduction of Vegetable Varieties

本年期引種材料計有南瓜25品種，大蒜15品種（以上48年10月播種）及洋香瓜 3 品種，甜瓜 3 品種，蕃茄10品種（以上49年 9 月播種）試驗結果大蒜莿桐黑葉，甜瓜黃金九號，蕃茄 Minolu，及慧星均爲早熟，品質好，抗病力强，而極有改良價值，洋香瓜三品種，均成績不佳，南瓜選出有望品種 6 品種，其特性如下表：

品種	種子來源	生育	熟期	果型	幼果色	熟果色	果面腊粉	品質	果重 (kg)	一株收量 (kg)	白粉病	毒素病	適距（公尺）
Delicious	日本	强	中	酸漿形	淡綠	青黑	少	佳	2.1	4.8	小	中	4.0×1.0
小型黑皮甘栗	〃	中	中	〃	〃	〃	少	中	2.6	9.5	中	少	4.0×1.0
富津黑皮	〃	〃	早	原扁球	〃	黑綠	多	佳	1.9	7.8	多	中	3.5×1.2
早生白皮砂糖	〃	〃	早	扁圓	〃	黃褐	中	中	2.0	5.0	多	少	4.0×1.2
東京青皮早生	〃	〃	稍晚	牛奶瓶形	〃	灰褐	少	中	2.1	4.2	多	少	3.5×1.0
小菊	〃	〃	中	原扁圓	〃	青黑	中	佳	2.9	8.5	中	少	4.0×1.0

(本項目係由技正郁宗雄，技佐陳嘆，曾紹均，技助陳文郁負責)

5. 馬鈴薯抑制發芽試驗

A Study of Inhibition of Sprouting on Potato

本試驗於馬鈴薯栽培生育期間，以 MH-30 (Maleic hydrazide 30) 數種濃度與不同時期撒佈處理，收穫後或以 Belvitan "K" 處理，其貯藏期間，再分室溫與低溫兩種貯藏方法處理，以便能探究最有效之貯藏處理方式，解決馬鈴薯市場供應問題爲目的。玆將其試驗結果摘要如下：

1. 馬鈴薯栽培生育期間，以 MH-30 處理，不論其濃度之高低或處理時期之遲早與否，對於收穫後之馬鈴薯產品與等級未有顯著之影響。

2. MH-30 之 0.05%，0.1%，0.25%，0.5%，四種濃度，不論室溫貯藏或低溫貯藏，均以 0.5%，之濃度處理爲最能抑制馬鈴薯之發芽。

3. MH-30 之處理時期，於塊莖形成期比於肥大初期，肥大中期處理更有效，換言之，自塊莖形成期至收穫前此一段期間，處理愈早似乎愈能抑制發芽。

4. Belvitan "K" 之濃度以 1/500 比 1/1,000 更有抑制發芽之效果。

5. 貯藏場所，以低溫貯藏，比室溫貯藏更能抑制發芽，延長其商品價值，且後者比前者更容易腐敗。

6. 馬鈴薯貯藏一年前後重量之變化，低溫貯藏者變化極微，各處理間僅5～6%，然而室溫貯藏者其重量變化則極大，各處理間均達30%以上，後者貯藏三個月後，即開始萎縮，四個月後逐漸失去商品價值，然而前者一年後仍然飽滿，根本未有失去其商品價值。

7. 本試驗各處理間，以 MH-30 0.5% 濃度於馬鈴薯塊莖形成期處理，貯藏於低溫場所之方法，最能抑制發芽，最能延長其商品價值。

(本項目係由技正郁宗雄，技士林昭雄，技佐曾紹均負責)

6. 蔬菜原種繁殖
Foundation Seeds Multiplication of Vegetables

48～49年期良種繁殖情形如下：

種類	品種	繁殖面積(公頃)	繁殖數量(公斤)	推廣情形
花椰菜	極早生	0.05	1.5	均供全省各地作爲試作示範或原種用
〃	早生	0.05	1.0	〃
〃	中生	0.05	1.0	〃
〃	晚生	0.05	0.5	〃
白菜	鳳山白菜	0.10	40.0	〃
西瓜	蜜寶	0.05	3.0	〃
〃	鐵甲	0.05	3.0	〃
蕃茄	瑪那里	0.05	0.6	〃
萵苣	嫩莖萵苣	0.05	0.6	〃
菜豆	矮性軟莢	0.20	100.0	〃
毛豆	鳳山青早生	0.10	60.0	〃

(本項目係由技正郁宗雄，技佐陳嘆，曾紹均，技助陳文郁負責)

二、果樹試驗
Experiment on Fruits

1. 熱帶果樹引種
Introduction of Tropical Fruit Trees

(一)自越南引進鳳果、檬果4品種計9個，木瓜種子二包計2品種及番荔枝1品種。

(二)由美國引進之檬果3個品種，質量俱佳2個品種仍在繼續觀察中。

(三)柑桔類果樹依據生長勢力，產量品質作單株選擇。

(本項目係由技士王兆全，曾錫恩負責)

2. 熱帶果樹繁殖
Propagation of Tropical Fruit Trees

(一)於高雄、屏東、臺南三地區，就公私營本地種檬果園給與高接優良檬果品種即 Haden, Irwin, Zill 共500株。

(二)於高雄、屏東二縣調查並檢定荔枝優良母樹100株，其中品種以玉荷包、烏叶、高雄早生，淮荔爲最優，並高取 1,000株。

(三)其他番石榴、酪梨等熱帶果樹繁殖800株，推廣585株。

(本項目係由技士王兆全，曾錫恩負責)

3. 香蕉品種改良試驗
Improvement of the Banana Varieties

(一)於本省中南部產蕉區即南投、水裡、林邊、南州、旗山諸地調查選獲優良母樹682株，同時於該區內，挖採良苗共計 1,033株。

(二)就本分所原引進香蕉品種，經多年觀察結果，具有經濟價值者選出16個品種，由嘉義分所採集10品種，由士林分所採集12品種，先後共計38品種。

(本項目係由技士王兆全，技助陳慶三負責)

4. 木瓜原種繁殖

Foundation Seeds Multiplication of Papaya

就本年內木瓜採種量及推廣量如下表：

品種名稱	採種量（公斤）	推廣量（公斤）	推廣地點	品種名稱	採種量（公斤）	推廣量（公斤）	推廣地點
蘇魯 1 號	0.531	0.533	本省各地	襟交 1 號	0.489	0.442	本省各地
蘇魯 9 號	0.988	0.965	〃		2.018	1.940	

（本項目係由技士戴邦本，技助陳慶三負責）

5. 增進冬蕉質量及調節產銷期試驗

Increasing of Quality And Moderate The Reason of Production of Winter Banana

本省近年來香蕉外銷總量95%爲運往日本，其中僅5%運往香港、韓國、琉球等地，故本省香蕉外銷與日本關係至爲密切，根據民國49年高雄青果合作社，轄區所生產之蕉類百分比，春蕉（指4～5月份生產者）佔42.76%，夏蕉（指6～7月份生產者）佔47.71%，秋蕉（指8～12月份生產者）佔2.96%，冬蕉（指1～3月份生產者）佔6.54%，但實際配合日本最理想需要量，春蕉佔55%，夏蕉佔20%，冬蕉佔25%，秋蕉則不需要生產，因此生產蕉類及數量應加以適當調節，以配合外銷需要，其中春蕉視需要量可酌增12.21%，夏蕉質量改進後酌予提高，但未獲改進前應減少27.71%，秋蕉則不需要生產，故應減少2.96%，日本亟需在冬季能獲得多數質量優良之冬蕉，其增產率應由目前之6.54%，故冬蕉有待增產率約爲18.46%，目前生產之冬蕉缺點爲產量低果小質劣，易於發生日燒，絕大多數不能供外銷用途。

1. 試驗目的：

本試驗以吸芽栽培時期與高度，用以研討南部冬蕉生產適期，同時探討調節其他蕉類方法，利用適期施肥、灌水、疏果、掛袋，以增加質量及防止日燒。

2. 試驗材料：

供試材料爲本省南部供經濟栽培用，屬於 Musa,～Sapientum（I）O. Ktze 種類之北蕉品種。

3. 試驗方法：

本試驗栽植期分2、3、4月份三處理，苗高分60、80、100、120 cm 4 處理，共計12組合，每小區栽12株，重複4次，共計576株，在林邊及旗山兩主要產地進行，每株三要素年用量，硫酸錏1.200 kg，過燐酸鈣0.880 kg，硫酸鉀 0.544 kg，於栽植當年，各於4、6、8、10月份，分4次施完，施用百分比各爲20%、20%、30%、30%。

4. 試驗結果：

(1) 冬蕉抽穗調查：

依據本省南部習慣，1～3月生產者稱冬蕉，由抽穗至收獲需時137日（約爲4、5個月），故生產冬蕉最遲需在當年11月以前開花，則在次年3月以前可以全部收穫，故本調查冬蕉抽穗率標準，均採用當年11月份抽穗者爲冬蕉抽穗標準。

試區	處理	各區組抽穗株數 I	II	III	IV	抽穗株數共計	未抽穗株數	抽穗百分比（%）
一、林	2月栽苗高 60 cm	11	10	12	11	44	4	91.67
	2月栽苗高 80 cm	11	11	12	12	46	2	95.83
	2月栽苗高 100 cm	12	11	12	12	47	1	97.92
	2月栽苗高 120 cm	11	12	12	12	47	1	97.92

邊試區	3月栽苗高 60 cm	10	7	12	12	41	7	85.42
	3月栽苗高 80 cm	12	11	11	12	46	2	95.83
	3月栽苗高 100 cm	12	10	12	12	46	2	95.83
	3月栽苗高 120 cm	11	9	12	11	43	5	89.58
	4月栽苗高 60 cm	3	4	1	1	9	39	18.75
	4月栽苗高 80 cm	0	0	1	4	5	43	10.42
	4月栽苗高 100 cm	5	2	12	4	23	25	49.92
	4月栽苗高 120 cm	1	6	8	4	19	29	39.58
二、旗山試區	2月栽苗高 60 cm	10	9	8	11	38	10	79.17
	2月栽苗高 80 cm	11	9	9	11	40	8	83.33
	2月栽苗高 100 cm	11	11	11	9	42	6	87.50
	2月栽苗高 120 cm	12	8	11	10	41	7	85.42
	3月栽苗高 60 cm	0	0	4	3	7	41	14.58
	3月栽苗高 80 cm	2	1	2	12	17	31	35.42
	3月栽苗高 100 cm	1	1	3	4	9	39	18.75
	3月栽苗高 120 cm	6	6	6	11	29	19	60.42
	4月栽苗高 60 cm	0	0	0	0	0	48	0
	4月栽苗高 80 cm	0	0	0	0	0	48	0
	4月栽苗高 100 cm	0	0	0	0	0	48	0
	4月栽苗高 120 cm	0	0	0	0	0	48	0

(2) 林邊試區區組間冬蕉收穫率及產量調查：

處理	小區收穫株數	冬蕉收穫率 (%)	小區平均產量 (kg)	小區株平均產量 (%)
2月栽苗高 60 cm	9.25	77.08	72.610	7.802
2月栽苗高 80 cm	9.00	72.50	72.333	8.233
2月栽苗高 100 cm	10.75	89.58	87.385	8.150
2月栽苗高 120 cm	8.50	68.34	68.335	7.841
3月栽苗高 60 cm	7.75	64.58	59.093	7.605
3月栽苗高 80 cm	9.50	79.17	82.090	8.640
3月栽苗高 100 cm	10.00	83.34	87.910	8.808
3月栽苗高 120 cm	7.50	61.50	70.650	9.343
4月栽苗高 60 cm	0.00	0.00	0.000	0.000
4月栽苗高 80 cm	4.00	33.33	28.160	7.040
4月栽苗高 100 cm	2.50	20.83	22.380	8.513
4月栽苗高 120 cm	1.00	8.33	11.560	11.460

註：旗山試區因遭受民國49年水災影響，本報告截至民國50年 2 月爲止。

(本項目係技士戴邦本負責)

6. 鳳梨品系密植試驗

An Experiment on Relation Between Different Pineapple Types and Different Spacing

本試驗於46年 9 月開始辦理，於48年結第一回果實，並均經分別調查記載，摘要報於48年年報，本年爲第二回結果，已作結實率及果實產量調查，茲將本分所試區所得結果摘要報告於下：

密植度與品系		A每公頃植 35,000 株		B每公頃植 40,000 株		C每公頃植 45,000 株	
		正常開英	三菱系	正常開英	三菱系	正常開英	三菱系
第二回抽穗率 (%)	夏果	15.51	12.07	18.94	16.21	17.64	16.55
	冬果	35.43	16.38	33.79	15.61	30.27	16.82
	計	50.94	28.45	52.73	31.82	47.91	33.37
小區產量 ($kg/75m^2$)	夏果	82	48	111	89	123	93
	冬果	141	64	165	61	147	80
	計	223	112	276	150	270	173
平均果重 (kg)	夏果	1,797	1,404	1,782	1,664	1,871	1,676
	冬果	1,469	1,278	1,425	1,183	1,329	1,294

公頃換算產量 (tons) 夏果	10,933	6,400	14,800	11,867	16,400	12,400
冬果	18,800	8.533	22,000	8,133	19,600	10,666
計	29,733	14,933	36,800	20,000	36,000	23,066
產量指數	199	100	246	134	241	154

由上表可知：

(1) 第二回抽穗率；密植度之高低並無差異，但品系之間差異甚大，正常開英具在50%上下，然三菱系僅在30%上下。

(2) 平均果重：密植度之高低差異亦少，品系之間差異較大，即夏果正常開英較大，約在 1,800 公斤左右，三菱系則較小在 1,200 公斤左右。

(3) 果實產量：換算每公頃果實產量，正常開英密植 40,000～45,000 株者最高，公頃產量約 36 公噸，較之三菱系植 35,000 株者增產 141～146%。

(本項目係由技士張双滿，黃季春負責)

7. 鳳梨良種密殖示範

A Demonstration on Close Planting and Normal Smooth Cayenne of Pineapple

本示範計劃於民國47年 9 月開始辦理，於48年調查植株生育情形，至49年結實時就夏冬果分別調查抽穗率、果重、產量等，於12月冬果產量調查完了而結束本示範計劃，茲將在本分所所設示範園之調查結果摘要表示如下：

處理代號	處理	抽穗率(%) 夏果	抽穗率(%) 冬果	抽穗率(%) 計	平均果重 (kg) 夏果	平均果重 (kg) 冬果	小區產量 (kg/150m²) 夏果	小區產量 (kg/150m²) 冬果	小區產量 (kg/150m²) 計	公頃理論產量 (ton) 夏果	公頃理論產量 (ton) 冬果	公頃理論產量 (ton) 計	產量指數
A	良種密植	92.47	1.41	93.88	2,111	2,052	1,288	19	1,309	85,866	1,261	87,133	177
B	良種疏植	95.60	0.58	96.18	2,145	2,000	831	5	836	55,400	333	55,733	113
C	當地種密植	93.13	3.99	97.12	1,703	1,730	1,048	43	1,091	69,866	2,867	72,733	147
D	當地種疏植	96.58	0.67	97.25	2,005	1,950	731	9	740	48,733	600	49,333	100

備註：良種爲正常開英，當地種係三菱系，密植爲公頃90%，實植數爲40,000 株，疏植爲 25,000 株，由上表可知，鳳梨密植時略減低抽穗率及平均果重，但平均果重良種（正常開英）之疏密之間差異極少，當地種疏密之間差異較大，可見良種（正常開英）更適於密植，果實產量以良種密植區最高，公頃理論產量高達 87.1 公噸，較當地種疏植增產77%，當地密植次之爲 72.7噸，增產47%，良種疏植再次之爲 55.7 公噸，增產13%，當地種疏植最低僅 49.3 公噸。

(本項目係由技士張双滿，黃季春負責)

8. 坡地鳳梨園水土保持試驗

A Soil Conservation Test in Pineapple Orchard

本試驗本年度主要工作爲全試區水土流失量之測定及調查鳳梨果實產量，茲將所得結果摘要如下：

1. 測定水土流失量：本年度內降雨而發生逕流測定水土流失量計19次，測定結果如下表：

表一　各處理水土流失量　　(48年9月21日～49年9月20日)

項目	第一組 (45年植) 1 內斜階段	2 等高密植覆蓋稻草	3 等高密植	4 等高疏植	5 上下行植	第二組 (46年植) 1 內斜階段	2 等高密植覆蓋稻草	3 等高密植	4 等高疏植	5 上下行植
每小區降雨水量 (l)	86,935	86,935	86,935	86.935	86,935	86,935	86,935	86,935	86,935	85,935
每小區逕流水量 (l)	1,938	2,113	2,933	4,273	4,113	2,293	2,543	3,223	4,274	4,583

逕流水量/降雨水量(%)	2.23	2.43	3.37	4.91	4.83	2.64	2.92	2.81	4.92	5.27
換算公頃流失乾土量(ton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

項目	第三組(47年植)				
	1	2	3	4	5
	內斜階段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植
每小區降雨水量(l)	86,935	86,935	86,935	86,935	86,935
每小區逕流水量(l)	2,983	4,973	8,453	24,412	30,663
逕流水量/降雨水量(%)	3.43	5.73	9.72	28.08	35.27
換算公頃流失乾土量(ton)	0	0	0.552	28.384	34.676

備註：本年度降雨量1,738.7 mm

2. 果實產量調查：第一組本年爲第三回結實，第二組爲第二回結實，第三組爲第一回結實，各處理將夏果冬果分別調查結實數及果實產量，其結果如下表：

表二 各處理之結實情形及果實產量

項目	第一組(45年植)					第二組(46年植)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	內斜階段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植	內斜階段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植
每小區(1/200 ha)栽植株數	180	198	198	132	132	180	220	220	132	132
49年夏冬果結實率(%)	71.11	55.55	45.46	72.73	76.52	12.22	16.36	15.46	31.81	34.09
每小區(1/200 ha)夏冬果產量(kg)	152.80	130.42	164.41	119.35	156.14	33.90	62.74	59.93	59.16	71.75
平均果重(kg)夏果冬果	1.430	1.510	1.640	1.210	1.600	1.690	1.823	2.085	1.550	1.838
換算公頃理論產量(tons)	30.560	26.084	32.882	23.870	31.228	6.780	12.548	11.986	11.832	14.350
產量指數	98	84	105	76	100	47	87	84	82	100

項目	第三組(47年植)				
	1	2	3	4	5
	內斜階段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植
每小區(1/200 ha)栽植株數	180	220	220	132	132
49年夏冬果結實率(%)	71.67	72.27	80.45	75.76	58.33
每小區(1/200 ha)夏冬果產量(kg)	230.37	308.25	301.97	171.04	125.00
平均果重(kg)夏果冬果	1.830	1.953	1.674	1.490	1.551
換算公頃理論產量(tons)	46.074	61.650	60.394	34.208	25.000
產量指數	184	247	242	137	100

(本項目係由技士張双滿、黃季春負責)

9. 鳳梨施肥期對炭化鈣處理之影響試驗

Study on the Aplication Time of Fertilizers and its Effect upon Influence of Using Calcium Carbide

本試驗於民國47年9月栽植，其目的在研究鳳梨施肥期對炭化鈣處理促進花芽分化之影響，試驗方法除鳳梨栽植後照普通方法施肥受理外，於第二年(48年) 8、9、10月分別以炭化鈣處理，並分於炭化鈣處理同時及前後半個月及一個月間行五種不同施肥期，另加對照區共16處理四重複隨機排列，行炭化鈣處理前均測定植株高度與葉數及處理結實情形報於48年年報外，本年度主要工作爲產量及品質之比較，茲將產量及品

質調查列表如下：

果實等級及產量

施肥期＼果實等級	一等品 果數	一等品 比率(%)	一等品 產量(公斤)	二等品 果數	二等品 比率(%)	二等品 產量(公斤)	三等品 果數	三等品 比率(%)	三等品 產量(公斤)	格外品 果數	格外品 比率(%)	格外品 產量(公斤)	計 果數	計 產量	計 每個平均產量
前一月	3	1.42	4,840	71	33.64	77,910	103	48.82	76,770	34	16.11	14,360	211	173,880	0.824
前半月	4	1.49	6,280	88	32.84	97,260	144	53.73	112,860	32	11.94	14,240	268	230,640	0.861
當日	1	0.57	1,400	55	31.42	66,140	85	48.57	72,040	34	19.43	15,100	175	154,680	0.884
後半月	16	4.40	25,850	163	44.78	189,020	148	40.66	124,790	37	10.16	18,660	364	358,320	0.984
後一月	14	3.97	22,400	120	33.99	132,350	162	45.89	124,860	57	16.15	24,660	353	304,290	0.862

果實品質

施肥期＼處理期	八月 果肉色澤 深黃(%)	八月 果肉色澤 黃(%)	八月 果肉色澤 白(%)	八月 糖度 °	八月 酸度 °	九月 果肉色澤 深黃(%)	九月 果肉色澤 黃(%)	九月 果肉色澤 白(%)	九月 糖度 °	九月 酸度 °
前一月		30	70	13.78	1.2190		20	80	16.00	1.1120
前半月	10	40	50	13.44	0.9770			100	14.60	1.1270
當日		70	30	13.98	1.0950			100	15.50	1.0390
後半月	20	60	20	13.37	1.0160	20	20	60	14.40	0.9360
後一月	30	50	20	13.96	1.1020		60	40	14.80	0.9620
平均	12	50	38	13.71	1.0818	4	20	76	15.06	1.0432
對照										

施肥期＼處理期	十月 果肉色澤 深黃(%)	十月 果肉色澤 黃(%)	十月 果肉色澤 白(%)	十月 糖度 °	十月 酸度 °	平均 果肉色澤 深黃(%)	平均 果肉色澤 黃(%)	平均 果肉色澤 白(%)	平均 糖度 °	平均 酸度 °
前一月		40	60	13.88	0.6950		30.00	70.00	14.55	1.0090
前半月		80	20	15.20	0.8150	3.33	40.00	56.67	14.41	0.9730
當日		80	20	14.36	0.6630		50.00	50.00	14.61	0.9460
後半月	40	60		14.80	0.7420	26.67	46.67	26.66	14.19	0.8980
後一月	20	60	20	15.08	0.7370	16.67	56.67	26.66	14.61	0.9330
平均	12	64	24	14.66	0.7304	9.33	44.67	46.00	14.47	0.9518
對照						60.00	20.00	20.00	12.60	0.5500

母株繁殖體

施肥期＼處理期	八月 果柄 長度(公分)	八月 果柄 粗度	八月 冠芽 高度	八月 冠芽 重量 g	八月 裔芽數	八月 吸芽數(株)	九月 果柄 長度(公分)	九月 果柄 粗度	九月 冠芽 高度	九月 冠芽 重量 g	九月 裔芽數	九月 吸芽數(株)
前一月	26.80	2.53	25.64	400.0	—	1.50	18.93	2.34	23.44	266.0	—	1.56
前半月	24.19	2.50	25.15	346.0	—	1.48	13.47	2.31	25.12	296.0	—	1.60
當日	24.44	2.52	27.62	436.0	—	1.34	19.06	2.23	23.75	275.0	—	1.60
後半月	25.48	2.50	26.58	398.0	—	1.59	20.55	2.39	27.32	388.0	—	1.43
後一月	25.45	2.38	27.68	444.0	—	1.43	19.67	2.28	26.28	372.0	—	1.30
平均	25.29	2.49	26.53	404.8	—	1.47	19.17	2.31	25.18	319.4	—	1.50
對照												

施肥期 \ 處理期	十月						平均					
	果柄		冠芽		裔芽數	吸芽數	果柄		冠芽		裔芽數	吸芽數
	長度(公分)	粗度	高度	重量 g		(株)	長度(公分)	粗度	高度	重量 g		(株)
前一月	17.00	2.42	25.80	320.0	—	1.21	20.94	2.43	24.96	328.7	—	1.43
前半月	17.85	2.42	29.76	328.0	—	1.06	20.07	2.41	26.67	323.3	—	1.38
當日	15.45	2.55	29.04	344.0	—	0.72	19.65	2.33	26.70	351.7	—	1.22
後半月	15.55	2.37	30.00	368.0	—	0.72	20.53	2.42	27.96	385.7	—	1.24
後一月	15.47	2.34	28.88	326.0	—	0.90	20.19	2.33	27.61	380.7	—	1.21
平均	16.26	2.42	28.70	337.2	—	0.92	20.28	2.38	26.78	354.0	—	1.30
對照							17.76	2.90	29.26	262.0	5.30	0.22

(本項目係由技佐黃榮瑞負責)

10. 鳳梨園殺草劑應用試驗

A Comparative Test on Herbicides in Pineapple Orchard

本試驗於民國47年秋設區栽植，48年4月23日噴佈殺草劑後，第一、二、三次除草效果已報於48年年報，本年度主要工作爲繼去年度調查殺草效果及第一回果實產量情形，茲將所得結果列表如后：

處理	雜草量一年合計 (kg/ha)	抽穗率 (%)	小區產量 (kg/121.5m²)	公頃理論產量 (噸)	產量指數	平均果重
A C. M. U. 3 kg/ha 300 倍液	391	91.2	631	51,973	112	1,425
B C. M. U. 3 kg/ha 600 倍液	592	89.1	646	53,202	114	1,493
C C. M. U. 5 kg/ha 300 倍液	490	95.9	690	56,759	122	1,480
D C. M. U. 5 kg/ha 600 倍液	46	95.1	681	56,034	120	1,474
E Simazin 3 kg/ha 300 倍液	7,882	94.0	681	56,038	120	1,490
F Simazin 3 kg/ha 600 倍液	9,825	90.5	600	49,388	106	1,364
G Simazin 5 kg/ha 300 倍液	7,827	93.0	678	55,839	120	1,501
H Simazin 3 kg/ha 600 倍液	5,213	92.6	650	53,528	115	1,445
I 無處理	32,735	82.5	569	46,519	100	1,418
J 覆蓋稻草	28,162	94.9	654	53,856	116	1,419

由上表可知：

1. 殺草效果以 C. M. U. 5 kg/ha 600 倍液區最佳，其他 C. M. U. 區又佳，但 Simazin 則較差。
2. 第一回抽穗率以無處理區稍差外，其餘各區均佳，都在90%以上。
3. C. M. U. 處理區因殺草效果極佳，生育以佳，故產量最高，比無處理區可增加17%以上。
4. 總之鳳梨園應用殺草劑不但可以減少除草的痲煩，且可提高產量，實爲一擧兩得之有效方法也。

(本項目係由技士黃季春，張双滿負責)

11. 鳳梨周年栽植試驗

A Study of Year-Round Planting of Pineapple

本年度繼續進行果實產量、產期、芽體等調查，茲將所得結果列表於后：

項目		栽植月份 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
兩年抽穗率	電石	101.4	101.1	103.7	101.4	97.0	97.8	171.1	147.7	128.1	112.6	103.3	100.0
	自然	105.2	104.8	102.5	90.4	98.5	87.0	108.1	117.4	113.7	112.6	105.5	99.2
兩年公頃產量 (公噸)	電石	38.58	39.96	37.75	37.63	49.04	45.55	86.62	88.42	78.93	74.85	44.79	42.47
	自然	63.71	53.44	54.88	61.40	67.05	64.06	72.72	85.74	84.12	76.64	63.23	65.05
平均果重	電石	0.950	0.988	0.910	0.927	1.252	1.165	1.266	1.496	1.540	1.662	1.084	1.047
	自然	1.514	1.272	1.337	1.698	1.701	1.840	1.681	1.825	1.850	1.704	1.498	1.683

成熟期（第一年） 夏果	電石	8.10	8.30	9.15						4.23	6.30	7.40	7.21
	自然	7.30	7.31	8.10	9.50	8.29	9.80	7.14	7.16	7.16	7.23	7.29	8.20
冬果	電石				10.10	11.70	12.30	1.15	2.24				
	自然	11.28	11.22		11.25	11.24	11.24	12.20	12.40	12.40	12.40	12.10	12.80
平均裔芽數	電石	2.95	3.24	1.18	0.02	0	0	0	0.01	0	0.04	2.08	2.13
	自然	4.42	4.61	4.59	3.85	4.29	5.39	4.45	5.13	4.56	6.55	4.00	3.70
平均吸芽數	電石	0.09	0.08	0.57	0.47	0.68	0.64	0.61	0.34	0.30	0.34	0.22	0.05
	自然	0.05	0.05	0.06	0.09	0.10	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.09	0.07

由上表可知：

1. 栽植期之不同，其抽穗率及產量差異甚大，8、9月間栽植者產量最高。

2. 電石處理時期之適當與否，影響果實產量及平均果重至大，於7、8、9月間處理者果實較大，產量高，尤其第二回產量爲最。

3. 無論何月栽植，如無經電石處理時，其成熟期均爲6～7月之夏果及11～1月之冬果，但經電石處理後可全年生產果實，即可調節產期也。

（本試驗係由技士黃季春，張双滿負責）

12. 鳳梨施用尿素示範

A Demonstration on the Application of Urea for Pineapple

本示範自民國47～49年間，於臺南、高雄、屏東三縣鳳梨產區設立示範圃六處，促使各地果農明瞭尿素施用於鳳梨之優越肥效，田間採隨機區組設計，肥料方面除磷鉀肥施量固定並分別採用過磷酸鈣，氯化鉀、硫酸鉀等外，氮素全由尿素肥料供給，每株年施氮 (N) 素 6. (U1)，12 (U2)，18 (U3) 公分三等級，重複五次，共十五區，玆將工作結果扼要列表於下：

表一　鳳梨尿素示範各圃產量記載　（公斤）

示範地別	肥料處理	區組 Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅵ	Ⅴ	總計
高雄縣鳳山分所	U 1	202.2	225.2	217.7	212.2	230.6	1,088.3
	U 2	241.7	306.5	251.6	237.0	229.7	1,166.2
	U 3	237.0	241.2	237.4	256.2	260.2	1,232.4
屏東縣老埤農場	U 1	257.8	261.6	261.0	288.4	248.7	1,317.5
	U 2	315.5	303.0	283.6	293.5	271.9	1,467.5
	U 3	310.2	297.8	285.5	277.9	275.4	1,446.8
臺南縣新化工作站	U 1	213.0	227.0	216.9	200.3	233.9	1,091.1
	U 2	221.2	225.1	215.8	227.7	242.7	1,132.5
	U 3	238.6	231.4	212.4	188.6	222.1	1,093.1
高雄縣仁武鄉	U 1	211.7	194.0	228.6	229.4	187.5	1,051.2
	U 2	241.0	219.4	200.1	211.0	236.6	1,108.1
	U 3	206.4	228.4	237.6	184.7	216.6	1,073.7
高雄縣大樹鄉	U 1	199.6	176.3	187.5	130.5	201.1	935.0
	U 2	201.6	196.3	196.5	209.7	192.9	997.0
	U 3	190.0	195.3	196.0	207.3	208.0	996.6
總計		3,487.2	3,428.5	3,428.2	3,394.8	3,458.3	17,197.0

註：1. 表內爲民國49年夏果各地產量，冬果未計在內。
2. 臺南縣關廟鄉示範圃因土壤差異過大，剔除未列入。
3. 各小區定植 120 株，其株行距以每公頃 35,000 株計算。

表二　鳳梨尿素示範產量變方分析表

變因	自由度	平方和	變量	F 値
示範地別	4	63,248.46	15,812.12	65.05**

肥料處理	2	3,743.51	1,871.75	7.70**
區組別	4	325.03	81.25	0.33
肥料×示範地	8	2,036.42	254.55	1.05
示範地×區組	16	3,737.14	233.57	0.96
區組×肥料	8	1,272.23	159.03	0.65
肥料×示範地×區組(機誤)	32	7,778.22	243.07	
總和	74	82,141.01		

註：1%顯著標準=**

表三　尿素肥料處理間平均產量差異表

肥料處理	平均產量 (kg/ha)	差	異
U 1	68,576.20		
U 2	68,240.40	335.80	
U 3	64,041.44	4,534.76**	4,198.96**

5%顯著值=2,633.84*
1%顯著值=3,544.88**

表四　各示範地平均產量差異比較表

示範地別	平均產量 (kg/ha)				
老埤農場	82,379.04				
鳳山分所	6,787.32	14,500.72**			
新化工作站	64,564.12	17,814.92**	3,314.20		
仁武鄉	62,934.76	19,444.28**	4,934.56**	1,629.36	
大樹鄉	57,010.08	25,368.96**	10,868.24**	3,554.04**	5,924.68**

5%顯著標準值=3,398.88*
1%顯著標準值=4,578.56**

表五　鳳梨尿素示範夏果考種分析

肥料處理	枸橼酸量 (mg/100cc)	糖度 (Brix)	丙種維生素 (mg/100gn)	還原糖 (%)
U 1	0.592	11.82	6.39	4.90
U 2	0.560	11.82	6.25	4.91
U 3	0.535	12.50	4.60	5.47

1. 果實樣品採自鳳山分所示範田。

2. 分析日期爲民國49年6月24日，7月5日，6月6日，及7月11日等四次，表內結果爲各次分析之平均值。

3. 丙種維生素量以100公分果肉中所含之公絲爲單位。

4. 枸櫞酸量則以100 cc，果汁中之公絲量爲單位。由以上之調查分析，本示範工作三年 (47~49) 所獲結論如下：

(一)鳳梨施用尿素肥料，生育茂盛，植株高大。

(二)尿素施量愈多，有影響鳳梨糖度換提高及還原糖增加之趨勢，因之果實品質優良，肉聲果比率亦隨之增高。

(三)枸櫞酸，及兩種維生素，當尿素施量愈多果實愈甜時，兩者含量愈低之現象，又丙種維生素之多寡，似亦與含酸量高低有關，即鳳梨愈酸丙種維素含量反較多也。

(四)依產量統計分析結果，尿素少量 (U1) 施用者，確較中量 (U2) 及多量 (U3) 區爲劣，故鳳梨栽培施用尿素肥料，以每株年施 12 (N) 公分左右較爲理想。

(五)各地示範田，每公頃平均產量達65噸以上，皆獲得當地碩產量，其中尤以屏東老牌鳳梨公司農場，平均年產達80噸以上，竟突破該場歷年栽培紀錄，因此鳳梨施用尿素肥料，頗具推廣示範價值。

(本項目係由技士潘康亞負責)

三、病蟲害試驗
Experiments on Plant Diseases and Insects

1. 木瓜疫病防治試驗
Fungicidal Test for Control of Phytophthora Rot of Papaya

(一)本試驗乃在於探求木瓜疫病之有效藥劑防治法，以減低被害率而提高產量。

(二)供試藥劑計有好速殺 50 (400 倍)，大生 Z-78 (400 倍)，大生 M-22 (600 倍) 及水銀波爾多液 (400 倍) 等五種。

(三)試驗區各處理重複四次，採隨機排列，試驗結果列於下表：

藥劑名稱	四重複合計			罹病指數
	調查果數	罹病果數	罹病率 (%)	
大生 Z-78	205	5	2.44	33.2
大生 M-22	242	7	2.89	39.1
好速殺	222	4	1.80	24.4
山德士粉劑	224	5	2.23	30.2
水銀波爾多液	211	8	3.79	51.3
對照區	230	17	7.39	100.0

(四)本年度因木瓜疫病發生顯較往年爲少，在各處理區雖可看出防治效果但並不顯著。

(五)由上表得知五種藥劑中以好速殺 50 最佳，次爲山德士銅粉，其餘各劑依次爲大生 Z-78，大生 M-22，水銀波爾多液。

(本項目係由技正黃讚，技佐簡和順負責)

2. 胡瓜露菌病防治試驗
Fungicidal Test for Control of Downy Mildew of Cucumber

(一)胡瓜露菌病爲胡瓜重要病害之一，其爲害常引起瓜果質量双方之莫大損失。

本分所爲探求其有效藥劑防治法，曾於49年1月至3月間以大生 Z-78，大生 M-22，好速殺，山德士銅粉，石灰半量波爾多液，谷仁樂生 M，Meran Tablets 及 Mernosan 諸劑進行防治試驗。

(二)供試藥劑之稀釋倍數分別爲：

大生 Z-78，400 倍；大生 M-22，600 倍；好速殺，400 倍；山德士銅粉 600 倍；石灰半量波爾多液，200 倍 (=0.5%)；谷仁樂生 M，2,000 倍；Meran Tablets，2,000 倍；Mernosan，2,000 倍。

(三)防治試驗結果：

(1) 各處理區罹病率，可按其高低次序列下：

1. 大生 M-22，大生 Z-78，4.44%。
2. 好速殺，5.99%。
3. 石灰半量波爾多液，7.55%。
4. 山德士銅粉，9.22%。

5. Mernosan，41.53%。
6. 谷仁樂生 M，42.83%。
7. Meran Tablets，48.73%。
8. 對照區，74.88%。(表二)

(2) 各處理區枯葉率，可按其高低次序列下：

1. 大生 Z-78，大生 M-22，好速殺，0%。
2. 石灰半量波爾多液 0.66%。
3. 山德士銅粉，0.74%。
4. 谷樂生 M，3.17%。
5. Mernosan，3.37%。
6. Meran Tablets，3.47%。
7. 對照，19.97%。(表二)

(3) 各處理區產量指數，可按其高低次序列下：

1. 大生 M-22，175.9
2. 大生 Z-78，175.1
3. 好速殺，172.5
4. 谷仁樂生 M，144.5
5. Mernosan，146.3
6. 山德士銅粉，136.9
7. 石灰半量波爾多液，133.4
8. Meran Tablets，122.7
9. 對照，100.0。(表三)

表一 胡瓜露菌病防治試驗——罹病率調查表

藥劑	區組 1	區組 2	區組 3	區組 4	總和	平均 罹病率*	平均 指數
大生 Z-78	3.76	3.42	5.74	4.85	17.77	4.44	5.93
大生 M-22	3.86	5.34	4.41	4.15	17.76	4.44	5.93
好速殺	4.47	6.07	6.76	6.67	23.97	5.99	8.00
山德士銅粉	8.94	7.69	10.08	10.18	36.89	9.22	12.31
石灰半量波爾多液	9.09	7.95	6.49	6.67	30.20	7.55	10.08
谷仁樂生 M	43.96	41.43	41.15	44.79	171.33	42.83	57.20
Meran Tablets	44.44	50.69	50.56	49.24	194.93	48.73	65.08
Mernosan	38.80	46.31	42.08	38.93	166.12	41.53	55.46
對照	80.00	73.03	71.37	75.12	299.52	74.88	100.00
總和	237.32	241.93	238.64	240.60	958.49	26.62	

* 差異顯著平準 { 5%=3.40; 1%=4.61 }

表二 胡瓜露菌病防治試驗——罹病率調查表

藥劑	區組 1	區組 2	區組 3	區組 4	總和	平均 罹病率* (%)	平均 指數
大生 Z-78	0	0	0	0	0	0	0
大生 M-22	0	0	0	0	0	0	0
好速殺	0	0	0	0	0	0	0
山德士銅粉	0.85	0.43	0.81	0.88	2.97	0.74	3.71
石灰半量波爾多液	0.96	0.76	0.43	0.48	2.63	0.66	3.30
谷仁樂生 M	4.03	3.59	2.47	2.60	12.69	3.17	15.87
Meran Tablets	2.78	3.45	4.09	3.55	13.87	3.47	17.38
Mernosan	2.80	4.93	3.09	2.67	13.49	3.37	16.88
對照	20.00	21.58	19.38	18.91	79.89	19.97	100.00
總和	31.42	34.74	30.27	29.09	125.52	3.49	

* 差異顯著平準 { 5%=0.87; 1%=1.17 }

表三　胡瓜露菌病防治試驗——產量調查表　(公斤/小區＝10.5m²)

藥劑	區組 1	2	3	4	總和	平均 產量*	指數
大生 Z-78	50.96	47.04	46.20	39.20	183.40	45.85	175.1
大生 M-22	51.52	45.36	40.32	47.04	184.24	46.06	175.9
好速殺	46.48	50.96	39.48	43.68	180.60	45.15	172.5
山德士銅粉	38.36	42.84	32.76	29.40	143.36	35.84	136.9
石灰半量波爾多液	30.24	35.28	40.88	33.32	139.72	34.93	133.4
谷仁樂生 M	43.96	34.16	39.20	36.12	153.44	38.36	146.5
Meran Tablets	36.40	25.20	31.92	35.00	128.52	32.13	122.7
Mernosan	45.36	32.76	40.32	34.72	153.16	38.29	146.3
對照	25.76	28.00	28.56	22.40	104.72	26.18	100.0
總和	369.04	341.60	339.64	220.88	1,371.16	38.09	

* 差異顯著平準 {5％＝6.60, 1％＝8.95}

(本項目係由技正黃讚，技佐簡和順負責)

3. 黃守瓜藥劑防治試驗

Chemical Control of Cucurbit Leaf Beetle

(一)本試驗在於探求防治黃守瓜之有效低毒性殺蟲劑種類及濃度以求安全而有效之防治方法。

(二)供試藥劑計有賽文50％可濕性粉劑，地特靈50％可濕性粉劑，馬拉松 55.7％乳劑，大利農60％乳劑，硫酸尼古丁20％乳劑，特安靈30％乳劑，蠅敵死50％乳劑，達勃隆 8 E 乳劑及飛佈達25％可濕性粉劑等。

(三)供試蟲數每重複10頭，各處理重複四次，採隨機排列。

(四)各處理殺蟲效果(室內試驗部份)列於下表(其殺蟲率降至50％以下時卽停止記載)

藥劑別	使用倍數	黃守瓜成蟲死亡率(％) 第1日	第3日	第5日	第7日	第10日	第20日	第30日
賽文(50％)	1,000	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
地特靈(50％)	1,000	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	72.5	47.5
馬拉松(55.7％)	500	100.0	57.5	27.5	—	—	—	—
	1,000	90.0	50.0	12.5	—	—	—	—
大利農(60％)	600	100.0	100.0	40.0	—	—	—	—
	1,200	100.0	17.5	—	—	—	—	—
硫酸尼古丁(20％)	500	72.5	7.5	—	—	—	—	—
特安靈(30％)	800	100.0	90.0	67.5	37.5	—	—	—
蠅敵死(50％)	500	100.0	15.0	—	—	—	—	—
	1,000	65.0	10.0	—	—	—	—	—
達勃隆(8E)	800	100.0	17.5	—	—	—	—	—
	1,600	100.0	5.0	—	—	—	—	—
飛佈達(25％)	500	100.0	100.0	85.0	74.0	40.0	—	—
對照	—	0	0	0	0	0	0	0

(五)由上表可知賽文、地特靈及飛佈達三劑均有優良之殺蟲效果，尤以賽文之殘遺作用最長且對人畜之毒性最小，故可謂防治本蟲之理想殺蟲劑。

(本項目係由技正黃讚負責)

4. 瓜蠅毒餌撒佈試驗

Experiment on Toxin-bait Spray for Melon Fly Control

(一)爲明瞭瓜實蠅誘殺劑之噴藥方法（包括噴藥部位及噴藥面積之大小等）對於瓜果產量（觀察是否因使用誘殺劑而影響瓜類之傳粉作用）及防治效果之影響，乃於臺灣南部瓜類主要產地仁武進行本試驗。

(二)本試驗共分下列八種處理，試驗結果列於下表。

處理	每10公畝		健全果		被害畸形果		被害腐爛果	
	產量(公斤)	指數	百分率(%)	指數	百分率(%)	指數	百分率(%)	指數
(1) 全株噴藥	1,705.3	164.87	98.88	167.51	1.11	3.70	0.01	0.91
(2) 上1/2株噴藥	1,597.4	154.44	97.53	165.22	2.19	7.31	0.28	2.54
(3) 中1/2株噴藥	1,626.2	157.23	97.98	165.98	1.75	5.84	0.27	2.45
(4) 下1/2株噴藥	1,566.5	151.46	97.24	164.73	2.40	8.01	0.36	3.27
(5) 上1/3株噴藥	1,631.1	157.70	95.72	162.15	3.67	12.25	0.61	5.54
(6) 中1/3株噴藥	1,674.9	161.94	98.86	167.47	0.74	2.47	0.40	3.63
(7) 下1/3株噴藥	1,563.8	151.19	93.96	159.17	5.40	18.02	0.64	5.81
(8) 對照	1,034.3	100.00	59.03	100.00	29.96	100.00	11.01	100.00

(三)綜上結果藉誘殺劑（水解性蛋白質加馬拉松可濕性粉劑）防治瓜實蠅，並無礙於瓜類作物之傳粉作用，因此對於瓜果產量並無不良影響。

在8種不同處理方法中，雖以全株噴藥區之產量及健全果指數佔第一位，但與1/3株噴藥區相差極微，是故自工作效率及經濟立場而言，仍以中1/3株噴藥法最富實用價值。

(本項目係由技正黃讚，技士鄭咸和，技佐陳貴華負責)

5. 香蕉粉介殼蟲藥劑防治試驗

Chemical Control of Banana Mealybug

(一)香蕉粉介殼蟲爲本省南部香蕉之重要害蟲，因其羣集寄生於香蕉植株及果實各部，吸食養液爲害，致引起香蕉植株生長衰弱，果實質劣量少，又有該蟲之香蕉果實，不論在產地檢驗或港口檢驗時，如有發現均被剔除，禁止出口，故影響外滙收入至鉅。

(二)本分所爲繼續探求香蕉粉介殼蟲之有效防治法，特於民國48年9月起至民國49年7月止，在香蕉粉介殼蟲猖獗爲害地區之屏東縣林邊鄉，以經室內試驗後選擇效果較優之大利農、賽文、克氯殺、馬拉松及蠅敵死等五種藥劑爲殺蟲劑，並以地特靈及阿特靈等二種藥劑爲防蟻劑，進行田間防治試驗。更於49年8月爲明瞭殺蟲劑對於果實發生藥劑情形，復於林邊鄉另行設區試驗。

(三)香蕉粉介殼蟲藥劑防治有效與否，概以"澈底淸園"爲關鍵因素，故施藥前宜將所有老株儘埋土中，並削除枯葉。枯葉之削除方法係以利刄自葉鞘之乾枯或腐爛部份，輕輕削除，以不傷害假莖爲度。爲提高殺蟲效果計，淸園後至噴藥之間隔以不超過24小時爲宜。

殺蟲劑之施用，係自假莖頂端向基部作全株噴撒，並特別着重枯葉之切口，因該處往往隱蔽有多數粉介殼蟲。

防蟻劑之施用以地面及假莖部份爲限。

殺蟲劑藥效係於每次噴藥後7日調查死亡蟲數，防蟻劑藥效則於每次噴藥前一日調查螞蟻蟲口密度。

(四)大利農、賽文、克氯殺、馬拉松及蠅敵死等計五種低毒性殺蟲劑，經試驗結果，以大利農之殺蟲效率爲最高，平均在98%，其噴藥三次區竟達100%殺蟲率。其餘四種殺蟲劑之殺蟲率高低次序爲賽文，克氯殺、馬拉松及蠅敵死，其中除了賽文較有希望外，其餘三種藥劑均不甚理想。

殺蟲劑噴藥次數之增加，可相對地提高殺蟲效率，且其各噴藥次別間之差異均極顯著。

螞蟻之發生情形在防蟻施用區與對照區之間有極顯著差異，但在阿特靈與地特靈二種藥劑間並無差異可言，同時在不同噴藥次別間亦無顯著差異。

(五)防治香蕉粉介殼蟲之經濟價值：

(1) 五種殺蟲劑施用區之淨利，在其噴約1、2及3次區間，均形成逐次增加現象。

(2) 二種防蟻劑施用區之淨利指數，均以噴藥3次區高於4次區。又阿特靈與地特靈在同噴藥次數處理區之淨利指數，始終以前者高於後者，故自經濟觀點，以採用阿特靈劑，噴藥3次最爲合算。

(3) 按照本法防治香蕉粉介殼蟲，其防治區較對照區每甲地可增加盈利甚多。茲就防治效果優越之大利農及賽文計算，則其所謂增加之盈利，前者爲 33.26%～43.08%，後者爲 22.58%～39.71%。

（六）香蕉果實藥害試驗：

(1) 香蕉果實上之藥害，均發生於1～3分熟幼果，按其發生程度可分爲嚴重藥害，中度藥害，以及輕微藥害等三種。嚴重藥害係於果皮上發生 1～1.5公分直徑之黑色圓班，中度藥害則發生佈有黑點之圓斑，輕微藥害則發生佈有黑點之圓圈。

(2) 五豐農化工廠加工之大利農，瑞士製之大利農，克氯殺、賽文、馬拉松及蠅敵死等六種殺蟲劑中，以前三種之0.1%液有藥害發生，尤以臺製大利農之藥害最爲嚴重，惟後三種藥劑及前三種之0.05%液則不發生藥害。

(3) 爲明瞭直接噴藥於果實上之防治效果計，曾在藥害試驗過程中，附帶觀察六種供試藥劑之殺蟲效果。經調查結果以瑞士製大利農之殺蟲效果最優，其殺蟲率在 0.1%液爲100%，在0.05%液爲99.20%，其次爲臺製大利農，其殺蟲率在 0.1%液及 0.05%液分別爲98.63%及94.06%。賽文之殺蟲效果雖遜於前二種大利農劑，但亦有92%以上之殺蟲率。其餘各劑如克氯殺，馬拉松及蠅敵死之殺蟲效果均不甚理想。

（本項目係由技正黃讚，技佐陳貴華負責）

四、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 香蕉泥之製造試驗

Experiment on the Manufacturing of Banana Puree

本試驗旨在研究用完熟香蕉製造香蕉泥 (Banana Puree) 之方法，並確定用何種方法製造之香蕉泥可以恆久保持原有之色澤風味及品質。

製法：

(1)先將原料香蕉稱重，除去果軸與果段 (hand) 後再稱重，剝皮後再稱果肉重量。(2)用 Zeiss 製之檢糖鏡測定蕉肉之糖分濃度，以 Brix 單位表示之。(3)將去皮之蕉肉切成二段或三段，混合均勻後，送入攪和器攪動成漿狀，加入砂糖濃厚液，使成爲糖度 40° Brix。(4)用 Beckman H-2 型式之 pH 計調節 pH 値爲 4.3-4.5，然後分裝五號及八號鐵罐中；裝量約爲八成滿。(5)裝罐後放入鋁鍋中，於 95°C 溫度殺菁 (blanching) 若干分鐘。(6)用封罐機將罐蓋封好，經蒸汽殺菌若干分鐘，再用流動冷水急速冷却至 26°C 以下，拭乾，放置貯藏室中，三日後開罐檢查，一星期後再開罐檢視，觀察內容物有無變色及品質是否劣變等現象，同時檢定其糖度及 pH 値，茲誌試驗結果如次：

表一　香蕉泥製造情形記錄

組別	總重量公克 (g)	果肉重公克 (g)	果皮重公克 (g)	加糖量公克 (g)	調節後之糖度 Brix	調節後之 pH 値	裝罐後之殺菁溫度及時間	封罐後之殺菁溫度及時間
A	1,500	980	520	210	40	未調節	溫度90°C 時間50分鐘	溫度100°C 時間40分鐘
B	2,440	1,570	870	461	40	4.3	溫度85°C 時間30分鐘	溫度100°C 時間40分鐘
C	1,475	900	575	210	40	4.5	溫度75°C 時間15分鐘	溫度100°C 時間40分鐘
D	2,000	1,810	190	385	39	4.5	溫度70°C 時間20分鐘	溫度100°C 時間40分鐘

表二 香蕉泥罐頭之檢查記錄

組別	檢查結果
A	罐頭最上層與罐蓋接觸部份呈灰色，內部尚與原來新鮮果肉顏色相類似，略有一點澀味，pH 值爲 4.9，糖度仍爲 40° Brix 此爲貯藏三天以後開罐檢查結果，及至貯藏一個月後復又開罐檢查，此時罐頭上層果肉已有部份黑變，至於其餘果肉顏色微呈灰色，風味不甚佳良。
B	貯藏三日，後開罐檢查，罐之大部有灰色層，內部果色澤尚佳風味類似原來新鮮香蕉 pH 值爲 4.35，糖度 37° Brix，風味變化甚微，及至貯藏一個月後再開罐檢查，此時果肉色呈灰黃但上層果肉顏色已轉變黑色，pH值爲 4.25，風味稍差。
C	經貯藏二星期以後開罐檢查，罐頭上層果肉之顏色轉黑，內部果肉亦變灰黃色，風味不佳，此時 pH 值爲 4.60。
D	經貯藏二星期以後開罐檢查，色澤佳良，風味優良，惟罐頭上層果肉顏色紅變，是否罐頭下層因高熱殺菌關係而變顏色，尙待作進一步之試驗，始克明瞭，至於 pH 值仍保持爲 4.50。

根據以上試驗結果，可得結論五點如下：

1. 香蕉具有一種易於敗壞的特性 (Frustrating, Characteristics)，所以去皮蕉肉應於打漿 (Pulping) 以後立即除去空氣，並且控制果漿的品質，使它在加工製罐過程中永不曝露於空氣中。本分所目前因無 Vacuum Deaerator 及 Vacuum Dehydrater 等機器設備，祗有在可能範圍內使操作迅速，而無法避免不與空氣相接觸。

2. 將香蕉果肉打成漿狀 (Pulp) 後，加砂糖 19～20%，調節成糖度 39° 或 40° Brix，並酌加檸檬酸 (Citric acid) 調節爲 pH 4.5。

3. 蒸氣殺菁 (Steam blanching) 時，對果肉影響很大，故以 70～75°C 之溫度殺菁 20 分鐘爲宜。欲使果肉中酵素成爲不活性化 (Inactivated) 使香蕉泥製品到達一種 F_0 值爲 4 時，然後迅速冷却至 80°F 以下，俾阻止其劣度，但本分所目前因無 Votator proccessing apparatus 之設備，祗有利用普通蒸煮鍋在可能情形下迅速殺菌和冷却。

4. 爲防止香蕉泥對錫罐 (Tin Cans) 之侵蝕作用而使果肉失去光輝的顏色起見，以用塗敷釉質的空鐵罐 (Enamel lined cans) 裝盛香蕉泥爲宜。

(本項目係由技正陳景福，技士李彬書，技助黃本田負責)

2. 龍眼脫水試驗

Experiment on the Dehydration of Longan

龍眼爲亞熱帶經濟果樹之一，以臺灣而言，歷年皆居全省果產之第四位，果肉鮮美，但不耐久藏，在豐產之年，因產量激增，供過於求，價格下跌，果農經濟勢將遭受損失，如予以適當之脫水處理，使果品得以不變質、不變味而更延長其壽命 (Shelf life)，如此可增加果實之商品價值，或使之外銷以換取外滙，則於果農經濟甚有裨益。

以高雄縣大崗山，大樹鄉及臺南一帶所產之新鮮龍眼爲原料，計有鈕子眼，福眼種及晚生種三個品種，利用本分所園產加工實驗工廠之小型廂式脫水機 (Cabinet Dehydrater) 及熱空氣流動乾燥法作脫水試驗。

脫水試驗，分爲全果脫水與剝取果肉脫水兩種：前者全不用蒸氣殺菁，後者分爲蒸氣殺菁與不用蒸氣殺菁兩種，茲將不同品種之龍眼脫水，簡記如次：

表一 各品種龍眼脫水情形記載

品種別	原料別	製造日期 年 月 日	樣品重 (kg)	殺菁時間 分鐘	加糖量 (%)	脫水溫度 (°F)	脫水時間 小時	成品重 (kg)	乾燥率 (%)
鈕子眼	全果	49. 7. 29	2.00	—	—	170-180	17	0.720	36.00
〃	〃	49. 8. 5	1.15	—	—	170-180	20	0.410	35.60

福眼種	全果	49. 7. 23	1.35	—	—	170-180	24	0.405	30.00
〃	果肉	49. 7. 13	0.93	—	—	150-160	9	0.090	9.70
〃	〃	49. 7. 19	1.15	5	—	150-160	9	0.110	9.56
〃	〃	49. 7. 23	1.50	3	—	150-160	9	0.155	10.30
〃	〃	49. 8. 15	2.72	3	20	150-160	9	0.355	13.05
〃	〃	49. 8. 22	1.48	3	15	150-160	9	0.180	12.20
〃	〃	49. 8. 23	1.48	3	20	150-160	9	0.210	14.20
晚生種	〃	49. 9. 14	3.00	3	20	150-160	9	0.390	13.00
〃	〃	49. 9. 15	3.00	3	15	150-160	9	0.375	12.50

附註：鈕子眼種龍眼果實小，果肉薄，不適於剝取果肉以供脫水用，故未作果肉脫水試驗

將以上各品種龍眼脫水製品分別裝入携帶罐（五號罐）中經貯藏三個月後，選出全果脫水製品二種及果肉脫水製品五種，邀請本分所果樹組及製造組同事九人品評，茲誌品評結果如次：

表二　龍眼脫水製品風味品質之品評記錄

樣品代號 No.	品種別	原料別	色澤（滿分25）	風味（滿分25）	品質（滿分25）	外觀（滿分25）	總計（滿分100）	等第
1	福眼種	全果	20.66	22.55	21.67	22.00	86.88	1（全果）
2	鈕子眼	〃	19.55	21.78	20.33	19.78	81.43	2（全果）
4	福眼種	果肉	19.43	22.30	23.29	19.57	84.59	2（果肉）
6	〃	〃	19.29	22.00	22.14	19.57	83.00	3（果肉）
7	〃	〃	20.43	21.14	20.43	20.43	82.43	4（果肉）
8	〃	〃	20.14	19.71	21.29	20.30	81.44	5（果肉）
11	晚生種	果肉	22.71	20.14	20.00	23.14	85.99	1（果肉）

附註：此係經本分所同事九人品評記分統計後之平均結果。

最後復將貯藏三個月後龍眼果肉脫水製品五種，分析其水分及全糖分，茲誌分析結果如次：

表三　龍眼果肉脫水製品之成分分析

樣品號次 / 分析項目	No. 4	No. 6	No. 7	No. 8	No. 11
水分（%）	13.84	15.10	11.20	11.92	11.50
全糖分（%）	22.58	21.53	35.94	25.20	23.63

附註：全果脫水製品因含水分較多，不易保存，除少數數袋以塑膠袋 (Polyeth lene bag) 包裝者品質保持良好供品評之用外，已無餘剩的好製品可供分析。

綜合上列試驗結果，可得結論數點如下：

1. 龍眼脫水品種，以福眼種爲佳。
2. 龍眼脫水製品，經本分所同事九人品評之結果，全果脫水以福眼種 No. 1 製品爲佳，果肉脫水，則以晚生種 No. 11 製品爲優。
3. 福眼種 No. 1 製品，係運在 170°-180°F，溫度脫水 24 小時，乾燥率爲 30%；晚生種 No. 11 製品爲果肉先行殺菁三分鐘，加砂糖 15-20%，於 150°-160°F，溫度脫水 9 小時，然後裝盛於塗敷釉質之鐵罐中，其乾燥率爲 12.50%。
4. 依據製品成分分析結果，龍眼果肉脫水製品之水分量以福眼種 No. 7 爲低(11.20%)，但糖分量高(35.94%) 而晚生種 No. 11 製品之水分量爲 11.50%，雖次於 No. 7 製品，但糖分量適中 (23.63%)，所以甜度適當，風味良好。
5. 裝盛龍眼全果脫水製品之容器，以塑膠袋 (Polyethylene bag) 爲佳，裝盛龍眼果肉脫水製品，以用塗敷釉質的空鐵罐 (Enamel lined cans) 爲宜。

（本項目係由技正陳景福，技士李彬書，技助黃本田負責）

3. 荔枝脫水試驗

Experiment on the Dehydration of Litchi

荔枝亦爲亞熱帶之名產水果，果肉鮮美，但不耐久藏，如予以適當之脫水處理，使果品得以長期貯存，或更增加果實之商品價值，便利外銷，換取外滙，對於果農之經濟至有裨益。

以屏東縣南州鄉及高雄縣大樹鄉所產之新鮮荔枝爲原料，採購之品種，計有玉荷包種、烏葉種、赤葉種及桂味種等，利用本分所園產加工實驗工廠之小型廂式脫水機及熱空氣流動乾燥法作脫水試驗。

脫水試驗分全果脫水與剝取果肉脫水兩種，前者全不用蒸氣殺菁，後者分爲用蒸氣殺菁與不用蒸氣殺菁兩種，玆將各品種荔枝之脫水情形，簡記如次：

表一　各品種荔枝脫水情形記載

品種別	原料別	製造日期 年 月 日	樣品重 (kg)	殺菁時間 分鐘	加糖量 (%)	脫水溫度 (°F)	脫水時間 小時	成品重 (kg)	乾燥率 (%)
玉荷包	果肉(帶有種子)	49. 5. 27	1.00	—	—	150–160	11.5	0.190	19.00
〃	果肉(除去種子)	49. 5. 27	1.87	—	—	150–160	11.5	0.190	10.16
烏葉種	全　果	49. 6. 20	1.00	—	—	140–150	44.0	0.270	27.00
〃	果肉(帶有種子)	49. 6. 20	1.00	15	20.0	150–160	17.0	0.230	23.00
〃	果肉(除去種子)	49. 6. 20	1.00	15	15.0	150–160	13.5	0.130	13.00
〃	果肉(除去種子)	49. 6. 1	3.00	15	25.0	150–160	13.5	0.405	13.50
赤葉種	果肉(帶有種子)	49. 6. 9	0.70	15	25.0	150–160	13.0	0.175	25.00
〃	〃	49. 6. 9	0.70	15	30.0	150–160	13.0	0.180	25.70
〃	果肉(除去種子)	49. 6. 9	1.00	15	20.0	150–160	13.0	0.120	12.00
桂味種	果肉(帶有種子)	49. 6. 17	0.90	15	15.0	150–160	17.0	0.220	24.40
〃	〃	49. 6. 17	0.90	15	20.0	150–160	17.0	0.230	25.50
〃	果肉(除去種子)	49. 6. 17	0.90	15	20.0	150–160	14.0	0.100	11.10

將以上各品種荔枝脫水製品分別裝入携帶罐（平五號罐）中，經在室溫下貯藏三個月，其中半數以上已發黴變壞，僅選出風味和色澤仍保持良好之 No. 9，No. 10，及 No. 12 等三種製品，邀請本分所果樹組及製造組同事九人之品評，玆誌品評結果如次：

表二　荔枝脫水製品風味品質之品評記錄

樣品代號 No.	品種別	原料別	色澤 (滿分25)	風味 (滿分25)	品質 (滿分25)	外觀 (滿分25)	總計 (滿分100)	等第
9	烏葉種	果肉(除去種子)	19.625	20.000	20.250	20.125	79.99	3
10	烏葉種	〃	21.375	21.600	21.500	21.875	86.36	2
12	桂味種	〃	23.675	23.135	21.625	22.750	91.11	1

附註：此係本分所同事九人品評記分統計後之平均數據。

旋復將荔枝果肉脫水製品三種，分析其水分及全糖分，玆誌分析結果如下：

表三　荔枝果肉脫水製品之成分分析

分析項目 ＼ 樣品號次	No. 9	No. 10	No. 12
水　分 (%)	12.30	14.80	11.40
全糖分 (%)	29.95	39.17	37.11

附註：全果脫水製品及帶有種子之果肉脫水製品因貯藏三個月後均已敗壞，故未分析。

綜合以上試驗結果，可得下列數點結論：

1. 荔枝脫水品種，以烏葉種與桂味種爲佳。
2. 荔枝果肉脫水製品以 No. 12 製品爲佳，其次爲 No. 10 製品，至於全果脫水製品，祇有烏葉種一種供試，但因脫水時間較長，且水分含量多，容易敗壞，故不易保存。
3. No. 12 製品之製法，爲果肉先行殺菁 15分鐘，加砂糖20%，於 150°–160°F，溫度脫水14小時，乾燥率爲 11.10%，然後裝盛於鐵罐中。又 No. 10 製品爲果肉亦先行殺菁 15 分鐘，加砂糖 25%，於 150°–160°F，溫度脫水 13½ 小時，然後用鐵罐裝盛之。

4. 依據分析結果，荔枝果肉脫水製品之水分量，以 No. 12（桂味種脫水製品）爲低（11.40%），但糖分量高（37.11%）；至於 No. 10，（烏葉種脫水製品）之水分量爲 14.80%，雖較前者爲高，但糖分量爲 39.17%，亦較前者略多，所以味甜可口。
5. 裝盛荔枝全果脫水製品之容器，以用塑膠袋 (Polyethylene bag)，爲佳，而包裝果肉脫水製品，以用塗敷釉質之空鐵罐 (Enamel lined cans) 爲宜。

（本項目係由技正陳景福，技士李彬書，技助黃本田負責）

4. 臺灣幾種主要蔬菜之維生素丙含量的測定

Vitamin C Assay of Some Principal Vegetables in Taiwan

臺灣四季盛產果蔬，除主要果實類之維生素C含量，業已大致測定完畢外，蔬菜類似亦應依其種類分別予以測定，俾覘其維生素C含量之多寡，而便倡導國民啖食。本年供分析之蔬菜，計有鳳山白菜、菠菜、芹菜、及茼蒿四種，除鳳山白菜係取自本分所蔬菜園外，餘均購自鳳山鎮菜市場。玆將測定結果分誌如次：

蔬菜名稱	維生素C量 (mg/100 g)	蔬菜名稱	維生素C量 (mg/100 g)
鳳山白菜	40.38	芹菜	17.43
菠菜	59.19	茼蒿	36.89

附註：以上測定結果均爲還原型抗壞血酸或維生素C量 (Reduced Ascorbic acid or Vitamin C)

（本項目係由技正陳景福，技士李彬書負責）

魚 地 茶 業 試 驗 分 所
Yu-Chih Tea Experiment Station

一、茶樹育種試驗
Experiments on Breeding of Tea Plant

1. 茶樹株行試驗
Plant-row Test of Tea Plant

本試驗目的在求增進茶樹生長勢健旺，增進單位面積產量，提高製茶品質，延伸早晚採摘時期，及加強抗病蟲害及耐旱性抗風性品種之育成，茲將本年度試驗結果分列如下：

(一) 第一批候補原種樹株行試驗：本試驗自45年即開始採摘並進行製造試驗，經考查各品系株行性能，測定各品系茶樹生育狀況，產量及品質結果，本年度茶葉產量以 404, 5118, 212, 4089, 239, 394, 172, 362, 303, 623, 124, 184 及 392 等13品系均高於對照平準其中尤以 404, 212, 5118, 4089, 239 及 394 等六品系產量最高，製茶品質以 527, 5118 及 184 等17品系爲優，綜合本年度成績，量質俱優品系計有 5118, 184, 172, 124 等四品系，5118之量質兩項有顯著優異性能表現。

(二) 第二批候補原種樹株行試驗：本試驗在民國44年定植，參試品種計有157等23系統，另加阿薩姆對照一行，本年度爲促進樹冠擴展及留蓄枝條以供繁殖起見在全年中僅行採摘一次，均予製造試驗，考査各品系製茶品質，本年度製茶品質以 111, 5076, 508, 507, 5201, 185, 1012, 216, 192, 1007, 5013, 166, 4032 等13品系爲佳。

(三) 第三批候補原種樹株行試驗：本材料民國40年開始蒐集單株，進行性狀調査並考査單株性能，已完成選拔候補原種樹階段，並於48年四月按照株行試驗規劃，每品系栽植25株單行，每隔四品系另加對照一行，參試品種計有 40-評-111, 115, 117, 122, 124, 153, 154, 171, 172, 181, 185, 186, 118, 157, 162, 163, 169, 178, 180, 190, 204, 210, 213, 217, 222, 225, 226, 228, 232, 234, 237, 240 等32系統，本年度仍在幼木護育管理段。

(本項目係由技士李振昌負責)

2. 茶樹雜交後代觀察試驗
Observations on the Hybrid Progenies of Tea Plant

本試驗於35年開始進行，利用各品種型性優良品種（單株）施行人工交配，以期育成量高質優之雜交種第一代。

(一) 民國35年雜交種 F. K. K 1號，本年度仍繼續留蓄芽條加緊扦插繁殖中。

(二) 民國36年雜交種第一代計26系統，民國37年計38系統合計64系統，本年度因須留蓄芽條以供繁殖，本年度採摘二次，經加工製造，鑑評品質，36年雜交後代以 F. T. K 2號，F. M. K 2號，F. K. J 1號，F. T. K 21號，F. M. K 3號等5系統爲佳，37年度雜交種以 F. K. J 11號，F. K. J 82號，F. K. J 14號，F. T. J 9號等4品系爲佳。

(三) 民國36～40年各年度雜交種第一代計94系統，本年度刻在單株撫育階段，下年度起將可進行單株性能考査工作。

(四) 民國41～43年度雜交 F_1 代計572系統，於本年5月移植，並妥爲護育管理。

(五) 民國44～47年度雜交 F_1 代苗木計892系統，本年度仍爲苗木管理階段。

(六) 民國48年度雜交計三組合，授粉數計4,500花朶，於本年10月採收，計有雜交種子251顆，播種數爲472粒。

(七) 第一次雜交種株行試驗：參試品種計有 F.K.K 1號等13系統，於48年6月依照株行試驗規劃栽植，現正在幼木護育管理。

（本項目係由技正邱宣鐘負責）

3. 茶樹雜交種子落果抑制方法研究

A Study on Control over The Fall of Hybrid Fruits of Tea

阿薩姆種茶樹繁殖一般均沿用種籽繁殖，茶樹結實生理對於阿薩姆種茶樹繁殖工作極爲重要，魚池茶區近年來每值茶果生長時期5至7月間，落果現象普遍發生，根據調查結果其落果百分率達21%以上，其原因常因茶樹品種及其生長生理所誘致，不但對於茶籽生產量發生影響，且對茶樹雜交育種工作亦受其影響，雜交育種工作在茶樹育種中佔有重要地位，雜交果實任其落果更屬惋惜，本分所曾於民國44年初步試用植物生長素噴射試驗，發現生長素有抑制落果現象，乃進行各種植物生長素 (Growth-substance) 對於抑制生理落果現象之測定，冀能提高茶樹雜交果實之收穫與效能，玆將本年度結果列表如下：

表一　本年度茶樹雜交種籽落果抑制方法研究試驗成績

處理代號	植物生長素種類	濃度 (PPM)	處理果數 (顆)	結實數 (顆)	結實百分率 (%)
(1)	α-Naphthalene acetic acid	10	450	185	41.1
(2)	α-Naphthalene acetic acid	20	450	151	33.6
(3)	γ-Indol butyric acetic acid	10	450	103	22.9
(4)	γ-Indol butyric acetic acid	20	450	104	23.1
(5)	Frurtone	100	450	119	26.4
(6)	Frurtone	200	450	109	24.2
(7)	α-Naphthalene acetic acid+γ-Indol butyric acetic acid	10	450	146	32.4
(8)	α-Naphthalene acetic acid+γ-Incol butyric acetic acid	20	450	191	42.4
(9)	對　照 (Check)	—	450	98	21.8

根據本試驗結果加以統計分析可歸納列數點：

(一) 所用阿薩姆三品種中 Jaipuri 及 Kyang 兩品種結實率較高，其三品種結實率 Jaipuri 爲 31.7%，Manipuri 爲 26.8%，Kyang 爲 30.8%，由此可見生理落果與茶樹品種有關。

(二) 所用植物生長素 α-Naphthalene acetic acid+γ-Indol butyric acetic 20 PPM 濃度處理效果最佳，結實百分率達 42.4% (對照處理爲 21.8%)，α-Naphthalene acetic acid 10 PPM 濃度次之，結實百分率爲 41.1%，α-Naphthalene acetic acid 20 PPM 濃度再次之，對照處理最差，結實百分率僅有 21.8%。

(三) 本試驗所供試之三種藥物生長素對抑制落果均有效果，而以 α-Naphthalene acetic acid+γ-Indol butyric acetic acid 生長處理效果最佳，不同濃度兩處理平均結實率爲 37.4% (較對照處理提高 15.6%)，α-Naphthalene acetic acid 處理次之，γ-Indol butyric acetic acid 較差，平均結果百分率爲23%。

(四) 利用植物生長素噴散於茶果，確有抑制落果及促進結實之效能，α-Naphthalene acetic acid+γ-Indol butyric acetic acid 兩生長素 20 PPM 濃度可以採用，或用 α-Naphthalene acetic acid 10 PPM 濃度亦有相當效果，本試驗所用植物生長素價格較昂，故難以適用茶樹一般種子生產，但在雜交育種工作，甚具應用價值。

（本項目係由技士李振昌負責）

二、茶樹栽培試驗

Experiments on Cultivation of Tea Plant

1. 阿薩姆茶樹各品種豐歉預測試驗

Forecast Test of Assam Tea

㈠ 氣象觀察及生產狀況：春茶季3～5月間平均氣溫爲 20.2°C，19.5°C 及 21.9°C，其間最高 30.8°C 最低爲 11.5°C，春茶季相對濕度爲 84.8%，地溫平均爲 21.8°C，降雨量爲 557.8 mm，夏茶季 6～8 月間月平均氣溫爲 22.3°C，23.1°C 及 22.3°C，其間最高 30.8°C，最低爲 17.7°C，夏茶季平均相對濕度爲91%，地溫平均 25.3°C，降雨量爲 1,961.6 mm，秋茶季 9～11 月間平均氣溫爲 22.1°C，20.6°C 及 18.5°C 其間最高 29.9°C，最低爲 10°C，秋茶季相對濕度 86.8%，地溫平均 23.2°C，雨量爲 203.3 mm，全年降雨量爲 2,782.3 mm，茶季中佔年雨量 98.2%。

㈡ 本試驗茶樹各品種收量生育狀況及品質等列表如下：

表一 49年度各茶季別茶菁生產量表 (單位：公斤/300株)

品種＼項目	春茶 生產量	春茶 %	夏茶 生產量	夏茶 %	秋茶 生產量	秋茶 %	合計 生產量	合計 %	等次	備註
Jaipuri	100.90	29.26	108.90	42.37	47.20	18.37	257.00	100	1	合計生產量差異標準
Manipuri	79.90	39.89	82.30	41.09	38.10	19.02	200.30	100	3	D_1=39·37
Kyang	80.65	40.07	85.10	42.29	35.50	17.64	201.25	100	2	D_2=90.48
合計	261.45	39.70	276.30	41.96	120.80	18.34	658.55	100		

表二 49年茶樹生育狀況表（二重複平均） (單位：公分/株)

品種＼項目	49年1月剪枝後調查 樹高	49年1月剪枝後調查 樹冠伸張	49年1月剪枝後調查 主幹直徑	49年12月剪枝後調查 樹高	49年12月剪枝後調查 樹冠伸張	49年12月剪枝後調查 主幹直徑	本年生育量(公分) 樹高	本年生育量(公分) 樹冠伸張	本年生育量(公分) 主幹直徑	等次
Jaipuri	97.50	102.85	10.595	129.75	128.75	10.840	32.25	25.90	0.245	1
Manipuri	93.65	99.50	10.395	115.25	114.65	10.565	21.60	15.15	0.170	2
Kyang	97.30	112.10	9.475	116.00	120.85	9.700	18.70	87.50	0.225	3

表三 49年製茶品質成績表 (單位：每項20分)

品種＼項目	春茶 形狀	春茶 色澤	春茶 水色	春茶 香氣	春茶 滋味	春茶 葉底	春茶 合計	春茶 平均	夏茶 形狀	夏茶 色澤	夏茶 水色	夏茶 香氣
Jaipuri	15.00	15.25	14.75	15.00	15.00	14.37	89.37	14.90	17.50	17.50	18.00	17.50
Manipuri	15.50	15.50	14.25	14.50	14.75	14.00	88.50	14.75	17.50	17.50	17.50	17.00
Kyang	15.25	15.25	15.25	15.00	14.50	14.00	89.25	14.88	17.50	17.50	17.50	17.50

品種＼項目	夏茶 滋味	夏茶 葉底	夏茶 合計	夏茶 平均	秋茶 形狀	秋茶 色澤	秋茶 水色	秋茶 香氣	秋茶 滋味	秋茶 葉底	秋茶 合計	秋茶 平均
Jaipuri	17.50	17.00	105.00	17.50	18.75	18.75	19.50	18.50	18.25	18.00	111.75	18.63
Manipuri	17.00	17.00	103.50	17.25	18.50	18.50	18.25	18.50	18.50	18.00	110.25	18.38
Kyang	17.00	17.00	104.00	17.33	18.50	18.50	18.50	18.50	18.25	18.00	110.25	18.38

本年度試驗結果三品種產量以 Jaipuri 收量佔先，而 Manipuri 及 Kyang 差異不顯著，生育狀況及品質亦同，所不同者春茶時 Kyang 毛茶品質並不差於 Jaipuri。

㈢ 本年度春天甚旱 1～2 月間雨量僅 18.3 mm，對茶樹發芽之影響甚大，茶籽在 49 年 10月播種均因春旱延遲發芽，故 49年育苗發芽率普遍欠佳，春茶因而減產，夏茶季雨量集中，又逢 8 月 1 日水災，造成8

月份雨量佔全年⅓強記錄，8月1日水災雨量 704.2 mm (31/Ⅶ～1/Ⅷ 2日間)，水災對茶苗流失影響甚大，本所扦揷苗圃亦波及損失，又茶園約損失二次茶菁採摘，在水災數日中，茶芽生長緩慢，對茶樹生育亦不無影響，秋茶季自9年月以後亦見雨水短少，秋茶生產量臻減，芽頭生長欠力，春茶將入夏茶之際及秋茶之初遭受二次茶餅病發生，7月及9月雨後茶黑姬捲葉蟲發生爲害，經調査本茶區茶菁生產狀況，今年度普遍減產約25～30%之間，其原因不外春秋二度旱害，夏季水災影響及蟲害猖獗，本分所因防治得時蟲害尙少，本茶區除捲葉蟲外尙發生蛀心蟲及茶天牛兩種，本分所亦盡力協助防治工作，病蟲之發生與天時之厄變亦不無關係也，本分所今年收量爲 3,6000公斤較去年減收3%，此因應用各種方法改進耕作及採摘技術，幸免鉅大損失。

（本項目係由技正邱宣鐘負責）

2. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗

Comparative Test on the Pruning-cycle of Assam Tea Bush

阿薩姆茶樹達到一定樹齡施行深剪技有提高產量之事實，但樹齡與剪枝週期對於產量之相互關係，尙無資料可査，本試驗自民國45年12月就茶樹生理設計剪枝週期各項處理計劃，逐年剪枝並登記產量及調査茶樹生育情形等項，茶樹剪枝週期計分三年、四年、六年等循環週期，剪枝週期循環方法分正循環及正反交互循環二處理，全部試驗計六處理，用隨機排列方法，重複六次，每試區茶樹24株計36小區，本試驗經綜合四年來茶葉產量統計結果，以正反交互循環四年及六年兩處理確較其他剪枝週期爲高，其他剪枝週期產量差異不顯著，但以本年度產量而言，以正反交互循環六年及正循環六年正循環四年等三處理爲佳，正循環三年最差，其他剪枝週期間差異不顯明，本試驗計劃係連續性試驗尙須賡續進行方能獲知結果。茲將試驗結果列表如下：

剪枝週期	茶樹剪枝高度(吋)				產量 (公斤/萬欉)	茶樹伸育量(公分)			茶芽特性		備考
	46年	47年	48年	49年		樹高	樹冠伸張	主幹直徑	百芽重(克)	密度(芽/m²)	
正循環三年	20	22	24	20	3,885.6	67.8	39.6	0.235	78.8	888	四年平均數字
正循環四年	20	22	24	26	3,910.5	62.1	36.8	0.241	77.1	853	
正循環六年	20	22	24	26	3,885.2	65.2	36.1	0.246	76.2	842	
正反交互循環三年	24	22	20	20	3,899.7	68.8	40.8	0.237	78.2	899	
正反交互循環四年	26	24	22	20	4,276.3	69.6	37.7	0.235	78.5	881	
正反交互循環六年	30	28	26	24	4,144.1	63.2	34.5	0.233	75.6	745	

（本項目係由技佐楊守國負責）

3. 茶樹育苗 2,4-D 土壤除草處理試驗

Test on Tea Nursery Weed with 2,4-D

本試驗爲探求 2,4-D 除草劑在茶樹育苗工作上應用範圍，其施用方法分播種後立即全面苗床處理及株間土壤處理兩種，在設計上播種時全面處理分 $A_0A_1A_2$ 三變級，(A_0 爲未處理，A_1 係施用 2,4-D 600公分/水 1,800立升/公頃，A_2 係施用 2,4-D 1,000 公分/水 1,800立升/公頃) 播種後株間土壤處理法分 $B_0B_1B_2$ 三變級 (B_0 爲未處理，B_1 係施用 2,4-D 300公分/水 900立升/公頃，B_2 係施用 2,4-D 500公分/水 900立升/公頃)，至於施用次數分 $C_0C_1C_2$ 等三變級 (C_0 每月除草一次，C_2 每二月除草一次，C_3 每三月除草一次) 現將本年度調査結果列述如下：

一、發芽率調査：

表一　發芽率調查統計表　　(單位：%合計)

調查次數	日期	A_0	A_1	A_2	B_0	B_1	B_2	差異顯著度
第一次調查	18/4	1,565 (43.47)	1,445 (47.49)	1,326 (36.83)	1,635 (45.42)	1,443 (40.08)	1,258 (34.94)	$D_1=145.80$　$D_2=193.69$
第二次調查	18/5	2,056 (57.11)	1,790 (49.72)	1,620 (45.00)	2,360 (65.56)	1,726 (47.94)	1,380 (38.33)	$D_1=149.35$　$D_2=198.33$
第三次調查	18/6	2,381 (66.14)	2,005 (57.08)	1,876 (52.11)	2,654 (73.72)	2,057 (57.14)	1,601 (44.47)	$D_1=155.17$　$D_2=206.00$

表內(　)括號數字爲平均百分率。

表二　第三次調查發芽率 A×B 連應表　　(單位：%合計)

A處理 \ B處理	B_0	B_1	B_2	差異顯著度
A_0	919 (76.58)	800 (66.67)	662 (55.17)	$D_1=25.01$　$D_2=33.029$
A_1	922 (76.83)	656 (54.67)	477 (39.74)	
A_2	813 (67.75)	601 (50.08)	462 (38.49)	

表內(　)括號數字爲平均百分率。

二、茶苗生育調查：

表三　茶苗生育調查統計表　　(單位：苗高公分)

調查次數	日期	A_0	A_1	A_2	B_0	B_1	B_2	差異顯著度
第一次調查	15/7	439.12 (12.15)	411.88 (11.40)	423.80 (11.73)	434.26 (12.01)	434.33 (12.02)	406.21 (11.28)	$D_1=11.48$　$D_2=15.24$
第二次調查	15/10	596.20 (16.56)	581.20 (16.14)	558.20 (15.51)	634.70 (17.63)	586.20 (16.28)	515.10 (14.30)	$D_1=39.01$　$D_2=51.81$

表內(　)括號數字爲平均苗高。

表四　生育量 A×B 及 A×B×C 連應表　　(單位：苗高公分)

A×B 連應表

A處理 \ B處理	B_0	B_1	B_2	差異顯著度
A_0	212.5 (17.71)	209.1 (17.42)	174.6 (14.55)	$D_1=6.301$　$D_2=8.367$
A_1	218.4 (18.20)	185.9 (15.49)	176.9 (14.74)	
A_2	203.5 (16.96)	191.2 (15.93)	163.6 (13.63)	

表內(　)括號數字爲平均苗高。

A×B×C 連應表

	C_0			C_1			C_2			差異顯著度
	B_0	B_1	B_2	B_0	B_1	B_2	B_0	B_1	B_2	
A_0	71.1 (17.78)	70.0 (17.50)	60.5 (15.13)	70.2 (17.55)	68.2 (17.05)	58.0 (14.50)	71.2 (17.80)	70.9 (17.73)	56.1 (14.03)	$D_1=1.25$　$D_2=1.69$

A_1	73.0 (18.25)	63.8 (15.95)	58.8 (13.45)	72.3 (18.08)	60.1 (15.03)	59.8 (14.95)	73.1 (18.28)	62.0 (15.50)	58.3 (14.58)
A_2	68.2 (17.05)	63.5 (15.88)	56.1 (14.03)	68.9 (17.23)	64.3 (16.08)	54.1 (13.53)	66.4 (16.60)	63.4 (15.85)	53.4 (13.35)

表內（ ）括號數字為平均苗高。

三、雜草量調查：

表五　2, 4-D 育苗試驗雜草量統計表

處　　理	B_0	B_1	B_2	合　　計	
A_0	149.31 (12.44)	96.48 (8.21)	84.39 (7.03)	330.18 (8.29)	C_0 合計 247.73公斤(6.19)
A_1	105.91 (8.83)	74.36 (15.02)	76.13 (6.34)	256.40 (6.41)	C_1 合計 239.65公斤(5.99)
A_2	80.62 (6.72)	39.47 (3.29)	38.24 (3.19)	158.33 (3.96)	C_2 合計 257.53公斤(6.44)
合　　計	335.84 (8.40)	210.31 (5.23)	198.76 (4.97)	744.91 (6.90)	(C處理間相差不大)

表內（ ）括號內為平均數單位公斤。

四、綜合結論：就本試驗初步調查結果，播種後畦面立即使用 2, 4-D 處理土壤，施用每公頃 600 公分加水 1,800 立升對發芽率無影響，而播種後株間土壤處理各處理，均對發芽率不利，就茶苗生育狀而況而言，亦與發芽率情形類似；而雜草發生情形，則以播種後立即使用 1,000公分加水 1,800立升，或株間播種後每隔二個月使用500公分加水900立升者為佳，雖此兩處理雖有抑制雜草發生效果，但對發芽及生育均較不利，故茶苗繁殖工作，仍應在播種後隨即使用 2, 4-D 600公分加水 1,800 立升，較為安全，不但可減少部份雜草發生，且無碍於苗木生長。

（本項目係由技正邱宣鐘負責）

4. 阿薩姆種茶樹不同海拔高低適應試驗

A Test on the Adaption Between Elevation & Circumstance of Assam Tea

本試驗為探究阿薩姆種茶樹在本省栽培適當海拔地區，供為本省今後推廣上之參考，本試驗本年度在南投縣魚池鄉，埔里鎮及名間鄉等各地選擇九處不同海拔地方，作為預備試驗，經初步評定結果列表如下：

地　　點	海拔(公尺)	產量(公斤)				面積(公頃)	單位面積產量(公斤/公頃)	製茶品質(每次20分滿分)						
		春茶	夏茶	秋茶	全年			形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	合計
本分所一第13區茶園	1,000	54.2	87.5	22.2	163.9	0.050	3,378.9	18.5	17.5	18.0	18.3	18.0	18.0	108.3**
本分所一第17區茶園	920	418.9	474.1	244.1	1,137.1	0.452	2,538.7	18.0	17.5	16.3	17.3	17.3	17.8	104.2*
本分所一第11區茶園	780	513.7	611.5	331.9	1,457.1	0.450	3,238.0	17.8	17.5	16.8	17.0	17.0	17.0	103.1
魚池鄉一頭　社	700	153.0	510.9	481.0	1,044.7	0.265	3,942.3	16.8	17.0	16.5	16.8	16.8	17.0	100.9
魚池鄉一銃　櫃	650	250.0	309.6	437.3	996.9	0.237	4,206.3*	16.8	16.8	17.3	16.3	16.3	16.8	100.3
魚池鄉一鄉　界	680	1,200.0	1,514.3	1,753.0	4,467.3	0.853	5.237.0**	17.8	17.5	17.0	17.0	17.0	16.3	102.6
魚池鄉一中　明	700	297.0	774.0	481.0	1,552.0	0.385	4,031.2*	16.8	16.8	16.8	19.5	17.0	16.5	101.4
埔里鎮一小埔社	450	832.0	702.2	418.6	1,952.8	0.592	3,313.9	16.8	16.8	16.3	17.5	17.3	16.0	100.7
名間鄉一松柏坑	400	108.0	186.4	182.0	476.4	0.156	3,053.8	17.3	17.0	16.3	16.5	16.5	16.0	99.6

* 表示成績次優

** 表示成績優良

就上表所列，茶園產量似以海拔在 650～700 間最好，每公頃年產量達 4,000公斤以上，但品質則以高海拔為佳，本分所第 13 區茶園，位於海拔 1,014公尺，所製粗製乾茶，不但外觀及開湯後品質均好，且茶香亦極醇厚。

（本項目係由技士李振昌負責）

5. 茶園水土保持試驗

Soil Conservation of Tea Plantation

本試驗共分七處理，各處理所佔面積 80 m^3 (16×5)，以阿薩姆種茶樹爲材料，位於 32%坡地，依照各種不同栽培方式及耕作法，比較坡地茶園水土流失情形，俾作茶園規劃之參考，本試驗進行六年，茲將其結果列表如下：

年分		1955	1956	1957	1958	1958	1960	Total
逕流率(%)								
觀測間降雨量 (mm)		1,419.2	1,862.3	551.7	1,452.6	2,258.4	1,254.7	8,798.9
處理	對照區	36.5	24.5	19.6	11.6	12.7	16.3	19.8
	簡單階段	35.2	22.5	14.9	4.5	11.5	12.3	16.8
	局部除草	20.7	9.9	5.7	2.8	8.9	7.8	9.7
	覆蓋區	6.3	4.2	0.4	0.6	4.5	2.5	3.5
	山邊溝區	10.9	10.4	3.0	1.6	7.9	7.3	7.5
	內斜階段	18.8	7.6	2.7	1.9	8.4	4.0	7.9
	等高密植	26.0	13.0	2.8	3.4	9.6	9.2	11.5
乾土流失(噸/公頃)								
處理	對照區	33.196	94.068	10.137	5.393	4.029	23.275	170.098
	簡單階段	26.316	76.886	3.024	0.495	2.568	10.838	120.127
	局部除本	11.686	4.358	0.787	0.245	1.519	3.350	21.945
	覆蓋區	1.594	0.237	—	—	0.472	—	2.303
	山邊溝區	1.243	1.727	—	—	1.225	4.413	8.608
	內斜階段	2.559	2.313	—	—	1.269	0.188	6.329
	等高密植	18.405	10.371	0.612	—	1.640	4.863	35.891

就上表所示，水土流失量本年度仍以覆蓋區最少，內斜階段次之，唯在一般推廣上則以內斜階段爲理想。

(本項目係由技正邱宣鐘負責)

6. 茶樹化學肥料用量試驗

Experiments on the Optimum Fertilizer Ratio for Tea

本試驗係研究阿薩姆種茶樹施用氮素用量及磷鉀施用與否之比較，本試驗設計施用氮素四變級，即每株茶樹年施用氮素 30, 20, 10 及 0 公分，磷鉀各分二變級，即每株年施 10 及 0 公分，每一重複計分八個處理，各重複六次，田間用混雜試驗設計，各分 a, b 兩組，現將其結果分別列表如下：

表一 茶菁歷年收量表 (經統計矯正後收量) (單位：公斤/150株)

年度	(1) $N_0P_0K_0$	(2) $N_0P_1K_1$	(3) $N_1P_0K_0$	(4) $N_1P_1K_1$	(5) $N_2P_0K_0$	(6) $N_2P_1K_1$	(7) $N_3P_0K_0$	(8) $N_3P_1K_1$	差異顯著度	
46	8,430	5,773	10,778	8,403	8,421	12,860	9,405	9,993	D_1=3,512	D_2=4,786
47	10,301	13,905	14,019	17,474	21,231	14,584	18,002	15,352	D_1=7,603	D_2=10,334
48	11,169	17,773	19,142	25,283	29,568	23,542	30,170	22,728	D_1=8,162	D_2=11,092
49	24,089	38,783	31,356	54,855	60,196	41,611	52,158	44,812	D_1=22,829	D_2=31,029

表二 本年度各處理生育調查狀況表 (單位：公分)

項目	(1) $N_0P_0K_0$	(2) $N_0P_1K_1$	(3) $N_1P_0K_0$	(4) $N_1P_1K_1$	(5) $N_2P_0K_0$	(6) $N_2P_1K_1$	(7) $N_3P_0K_0$	(8) $N_3P_1K_1$	備考
樹高	21.830	22.310	27.540	33.200	39.700	34.940	37.020	27.970	
樹冠	23.530	22.600	24.490	23.780	30.200	27.980	30.550	25.200	
主幹直徑	0.058	0.138	0.175	0.162	0.222	0.215	0.230	0.173	

表三、本年度各處理品質評分表 (單位：公分)

	(1) $N_0P_0K_0$	(2) $N_0P_1K_1$	(3) $N_1P_0K_0$	(4) $N_1P_1K_1$	(5) $N_2P_0K_0$	(6) $N_2P_1K_1$	(7) $N_3P_0K_0$	(8) $N_3P_1K_1$	備考
形狀	50.22	49.91	50.55	50.30	50.25	50.38	50.30	50.55	
色澤	49.88	49.80	50.51	50.26	50.38	50.21	50.42	50.42	
水色	49.54	49.38	49.09	49.46	49.16	49.76	49.59	49.63	
香氣	50.75	49.72	49.96	48.92	49.96	49.17	49.29	49.96	
滋味	50.83	50.09	49.88	49.16	50.17	49.34	49.75	49.45	
葉底	50.29	49.71	49.58	49.41	49.42	49.83	49.50	49.17	
合計	301.51	298.61	299.57	297.51	299.34	298.69	298.85	297.18	

就上表產量而言，施用氮素每年以20公分爲最有利，至於生育狀況則以 $N_3P_0K_0$ 及 $N_2P_0K_0$ 較佳，就現場觀察結果，兼施磷鉀者較爲健康。製茶品質觀點當須顧及量質兩項，$N_3P_1K_1$ 量質俱優，故幼木茶園當以 $N_2P_1K_1$ 或 $N_3P_1K_1$ 較爲合理。

(本項目係由技正邱宣鐘負責)

三、茶樹病蟲害試驗

Experiments on Diseases and Pests of Tea Plant

1. 茶樹捲葉蟲試驗生態形態調查及防治試驗

A Survey of the Life and Chemical Control of Tea Tortrix

(1) 查茶樹捲葉蟲 (Laspeyresia Leucostoma Meyrick) 經二年來之調查，其成蟲於每年三月間出現，(與茶樹發芽同一個時期)，交尾後產卵於茶樹背面，呈塊狀，約 4～6 天左右即開始孵化，孵化後幼蟲無羣居性，各自分居於茶樹新梢或新芽，開始吐絲捲葉爲害，被害葉呈く字形，幼蟲棲身其中食害葉部組織，幼蟲期約12～18天左右，老熟幼蟲自捲葉中咬孔外出，通常於被害葉之下 1～3 葉之葉基部營蛹室化蛹蛹室呈橢圓形，包狀，蛹期12～14天左右，因該蟲係全年均可發現，由此推測，年約 6 代上下，以蛹或成蟲越冬。

(2) 田間藥劑毒殺試驗：本試驗去年應用藥劑當50% Dieldrin, E. 50% Malathion, E. 50% P. M. E. 23% Aldrin, E. 及 10% γ-BHC, E. 等5種，其結果以 10% γ BHC, E. 250 倍與 50% P. M. E. 1,000 倍之毒殺效果最佳，茲爲更進一步探求此兩種藥劑之有效濃度起見，從本年度起將 10% γ-BHC, E. 及 50 % P. M. E.，兩種藥劑再各分爲三種不同之濃度，在田間比較其毒殺效果，本試驗應用上述之兩種藥劑，每隔一個月噴藥一次，共三次，噴藥後每隔一週調查一次共12次。

茲將噴藥前及噴藥後調查所得結果列表如下：

項目 / 應用藥劑	倍率	撒藥前調查蟲數	撒藥後調查蟲數 一週後蟲數	二週後蟲數	三週後蟲數	四週後蟲數	合計	次第	備考
10% γ-BHC, E.	250	149	55	74	97	104	330	2	
10% γ-BHC, E.	500	104	60	73	95	122	350	4	
10% γ-BHC, E.	800	95	78	58	66	90	292	1	
50% P. M. E.	800	117	64	59	111	141	375	6	
50% P. M. E.	1,000	146	90	52	114	103	359	5	
50% P. M. E.	1,200	75	60	63	115	107	345	3	
CK	—	106	123	91	90	76	380	7	

由上表獲悉，此兩種藥劑中以 10% γ-BHC ,E. 800倍最優，250 倍次之，50% P. M. E. 1,000 倍又次之，本資料係初步試驗待明年更進一步研究之。

(本項目係由雇員黃梅頌負責)

2. 本省中南部茶樹病蟲害調查

Survey on Tea Diseases and Pests of Middle District of Taiwan

本調查資料以南投縣之魚池、埔里、名間、鹿谷等主要茶區爲主，茲將本年度調查所得資料分別列表如下：

表一 病害部份

鄉鎮別	病害名稱 月別	葉枯病	炭疽病	茶餅病	膏藥病	褐腐病	紅藻病	地衣苔蘚
埔里鎮	1—3				*			
	4—6	*	*	*	**			
	7—9	**	*	*	**	*		*
	10—12				**			*
魚池鄉	1—3			*	*			
	4—6	*	*	**	**			
	7—9	*	*	***	**	*	*	*
	10—12			**	*			
名間鄉	1—3				*			
	4—6				*			*
	7—9				*			*
	10—12				*			*
鹿谷鄉	1—3				*			
	4—6				*			
	7—9				*			
	10—12				*			

表二 害蟲部份

鄉鎮別	害蟲名稱 月別	紅蜘蛛	捲葉蟲	避債蛾	蚜蟲	茶毒蛾	茶蚕	細介殼蟲	茶天牛	木蠹蛾	潛葉蠅	白蟻	浮塵子
埔里鎮	1—3											*	
	4—6	*	*	*		*	*	*		*	*	**	
	7—9	**	**	**	**	*	*	*		**	*	**	
	10—12						*	*		*	*	*	
魚池鄉	1—3		*							*	*	*	
	4—6	*	***				*		*	**	*	*	
	7—9	*	***		**	*	*		**	**	*	*	
	10—12								**	*	*	*	
名間鄉	1—3											*	
	4—6						*					**	*
	7—9						*					**	*
	10—12											*	
鹿谷鄉	1—3											*	
	4—6	*						*				**	*
	7—9	*						*				**	*
	10—12											*	

備註： * 表示有發現。
** 表示稍許嚴重。
*** 爲害嚴重。

（本項目係由雇員黃梅頌負責）

3. 茶園地下害蟲防治試驗

Chemical Control of Tea Underground Insects

本試驗防治之對象爲螻蛄，臺灣大蟋蟀、切根蟲、茶天牛、等地下害蟲，茲將本年度初步試驗所得資料逐一列表如下：

(1) 螻蛄防治試驗：本試驗於田間捕捉成蟲，携返室內，放養於飼養箱中，施用藥劑後調查結果列表如下：

應用藥劑	施用量 1 m²	放養蟲數	死亡蟲數	未死亡蟲數	毒殺(%)	次第	備考
50% Dieldrin, W. P.	3 gm	35	20	15	57.1	2	
50% Dieldrin, W. P.	3 gm+500 cc 水	35	25	10	71.4	1	
6.5% γ-BHC, W. P.	3 gm	35	25	10	71.4	1	
6.5% γ-BHC, W. P.	3 gm+500 cc 水	35	15	20	42.9	3	
毒餌	—	35	25	10	71.4	1	
CK	—	35	10	25	28.6	4	

觀察上表獲悉，以 50% Dieldrin, W. P. 3 gm+水 500 cc，6.5% γ-BHC, W. P. 3 gm 及毒餌等三處理之毒殺效果爲佳。

(2) 臺灣大蟋蟀防治試驗：本試驗於田間實地進行，尋找其孔穴分別灌入藥劑後，調查其死亡數，茲將調查所得資料列表如下：

應用藥劑	倍率	每穴施用量	孔數	中毒蟲數	死亡蟲數	未死亡蟲數	毒殺(%)	次第
10% γ-BHC, E.	400	5 cc	30	1	29	0	96.6	2
10% γ-BHC, E.	400	10 cc	30	0	30	0	100.0	1
50% Dieldrin, W. P.	400	5 cc	30	0	0	30	0	
50% Dieldrin, W. P.	400	10 cc	30	0	0	30	0	
Ammona	適量	一滴	30	8	22	0	73.3	4
Ammona	〃	三滴	30	2	28	0	93.3	3

由上表獲悉，以 10% γ-BHC, E. 及 Ammona 滴入三滴等處理爲佳，Ammona 灌入一滴者次之，50% Dieldrin, W. P. 似無毒殺效果，待明年繼續研究。

(3) 切根蟲防治試驗：本試驗於田間捕捉切根蟲之幼蟲，携返室內放養於飼養箱中，應用藥劑處理後，調查其毒殺效果，茲將本年度初步室內毒殺試驗所得結果列表如下：

應用藥劑	施用量 1m²	放養蟲數	死亡蟲數	毒殺(%)	次第	備考
6.5% γ-BHC, W. P.	1 gm	36	18	50.0	3	
6.5% γ-BHC, W. P.	3 gm	36	18	50.0	3	
50% Dieldrin, W. P.	1 gm	36	30	83.3	2	
50% Dieldrin, W. P.	3 gm	36	36	100.0	1	
CK	—	36	0	0	4	

由上表獲悉，施用 50% Dieldrin, W. P. 3 gm 一處理，其毒殺效果高達 100%，而施用 1 gm 者次之，亦達 83.3%，施用 6.5% γ-BHC, W. P. 者達 50%。

(4) 茶天牛防治試驗，本試驗於田間實地進行，藥劑防治時，先用小刀將其排糞孔挖大，並清除淤塞孔口之糞便，使針筒能插入爲度，然後灌入藥劑 10～20 cc，灌入後用粘泥土封閉其孔口，以增加其毒殺效果，灌藥時期應於幼齡期，(每年 10月至次年 2 月間) 爲宜，茲將本年度田間藥劑毒殺試驗，所得資料列表如下：

應用藥劑	倍率	供試蟲數	中毒蟲數	死亡蟲數	毒殺(%)	備考
10% γ-BHC, E.	1,000	21	0	21	100.0	
10% γ-BHC, E.	1,500	21	0	21	100.0	
10% γ-BHC, E.	2,000	21	0	21	100.0	

50% P. M. E.	2,000	21	0	21	100.0	
50% P. M. E.	3,000	21	2	19	90.4	
50% P. M. E.	4,000	21	5	16	76.2	
CK	—	21	0	0	0	

由上表獲悉，藥劑毒殺試驗，應用10% γ-BHC, E. 1,000~1,200 倍及 50% P. M. E. 2,000 倍等，其毒殺效果爲佳，毒殺率高達100%，50% P. M. E. 3,000 倍之毒殺效果次之，亦達 90.4%，4,000 倍則只達76.2%。

（本項目係由雇員黃梅負責）

四、紅茶製造試驗

Experiment on Manafactaring of Black Tea

1. 阿薩姆紅茶改良法製造試驗

A Trial on Improving the Manufactaring of Black Tea

本試驗目的，爲改善阿薩姆紅茶之外型，與香，味，使能適合外銷，從上年度起開始試驗，則茶菁萎凋減 35%，40%，45%三變級，揉捻時間分 60分鐘，90分鐘。120分鐘三變級，每處理須用萎凋茶菁 150 公斤，切碎寬度 2 mm，製茶比較試驗重複二次，茲將本年度試驗成績列表如下：

品質 / 處理	粗製茶品質						
	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分數
1. 萎凋減重 35%揉捻 60分鐘	17.3	17.0	18.0	16.9	16.9	16.8	102.9
2. 萎凋減重 35%揉捻 90分鐘	17.3	17.0	18.4	17.0	17.0	16.8	103.5
3. 萎凋減重 35%揉捻120分鐘	17.3	17.0	18.7	17.3	17.4	16.5	104.2
4. 萎凋減重 40%揉捻 60分鐘	18.0	17.8	17.6	17.5	17.6	16.3	104.8
5. 萎凋減重 40%揉捻 90分鐘	18.0	17.8	17.8	17.8	17.8	16.3	105.5
6. 萎凋減重 40%揉捻120分鐘	18.0	17.8	18.0	17.9	18.0	16.3	106.0
7. 萎凋減重 45%揉捻 60分鐘	18.5	18.5	17.1	18.0	18.2	16.0	106.3
8. 萎凋減重 45%揉捻 90分鐘	18.5	18.5	17.3	18.3	18.2	16.0	106.8
9. 萎凋減重 45%揉捻120分鐘	18.5	18.5	17.3	18.4	18.0	16.0	106.7

註：粗製茶評分，各項目20分爲滿分。

試驗結果檢討：

(1) 形狀、色澤：茶菁萎凋減重45%，各處理最優，其條索緊結，且富有黑色光澤，減重35%各處理較差，缺光澤，有扁片，減重40%名處理界於二者之間。

(2) 水色：萎凋減重 35%各處理最濃而略暗，減重 45%各處理富有鮮黃紅色，性質優異，40%各處理次之。

(3) 香氣、滋味：萎凋減重45%各揉捻處理比40%及35%處理爲優，較有香氣，滋味醇厚純正，有力優良，40%各處理次之，萎凋減重35%各處理較差，香氣平淡，滋味亦淡。

(4) 葉底：萎凋減重35%各處理較40%及45%各處理爲鮮紅，因萎凋後切碎製造，故揉捻，醱酵等作用均勻良好，葉底乃平均鮮明優異。

(5) 本年度製茶比較試驗結果與上年度情形相同，凡切碎製造者，(切菁製造方法)茶菁萎凋程度採用重萎凋比中萎凋或輕萎凋其品質較爲優良，香、味、良好，輕萎凋切碎製造者其水色，滋味確比普通方法製造者濃厚，但缺條型花之香、味。

（本項目係由技士朱湧岳負責）

2. 切碎型紅茶製造過程中揉捻與醱酵時間對品質之關係比較試驗

A Comparative Experiment on the Relation Between Tea Buality and Length of Rolling & Fermenting in Legg Cutter Proeess

本試驗爲欲明瞭切碎製造紅茶揉捻與醱酵之適當配合，一心二葉茶菁萎凋減重 45%後，切碎 2 mm 寬度，揉捻時間分爲 40, 60, 80, 100 分鐘四變級，各揉捻處理醱酵時間爲 40, 50, 60, 80 四變級計 16 處理，製茶比較試驗重複二次。

茲將試驗結果列於下表：

處理 ＼ 品質	粗製茶品質						
	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分數
1. 揉捻 40分鐘醱酵 40分鐘	17.3	17.8	17.8	17.5	17.8	17.8	106.0
2. 揉捻 40分鐘醱酵 50分鐘	17.3	17.8	17.8	17.4	17.9	17.8	106.0
3. 揉捻 40分鐘醱酵 60分鐘	17.3	17.8	17.8	17.6	18.0	17.8	106.3
4. 揉捻 40分鐘醱酵 80分鐘	17.3	17.8	17.9	17.4	18.3	17.9	106.6
5. 揉捻 60分鐘醱酵 40分鐘	17.3	17.6	18.5	17.7	18.0	17.7	106.8
6. 揉捻 60分鐘醱酵 50分鐘	17.3	17.6	18.8	17.8	18.0	17.7	107.2
7. 揉捻 60分鐘醱酵 60分鐘	17.3	17.6	18.8	17.7	18.2	17.7	107.3
8. 揉捻 60分鐘醱酵 80分鐘	17.3	17.6	18.5	17.5	18.0	17.9	106.8
9. 揉捻 80分鐘醱酵 40分鐘	17.3	17.5	18.8	17.1	17.8	17.8	106.3
10. 揉捻 80分鐘醱酵 50分鐘	17.3	17.5	18.8	17.1	17.7	17.8	106.2
11. 揉捻 80分鐘醱酵 60分鐘	17.3	17.5	18.2	17.1	17.5	17.8	105.4
12. 揉捻 80分鐘醱酵 80分鐘	17.3	17.4	18.4	17.0	17.5	17.8	105.4
13. 揉捻100分鐘醱酵 40分鐘	17.3	17.2	18.7	17.0	17.4	17.8	105.4
14. 揉捻100分鐘醱酵 50分鐘	17.3	17.2	18.3	17.0	17.4	17.7	104.9
15. 揉捻100分鐘醱酵 60分鐘	17.3	17.0	18.3	17.0	17.0	17.7	104.3
16. 揉捻100分鐘醱酵 80分鐘	17.3	17.0	18.2	16.9	16.9	17.3	103.6

註：粗製茶評分，各項目20分滿分。

試驗結果檢討：

(1) 形狀，色澤：揉捻40分鐘及60分鐘各醱酵處理較優良，揉捻時間 80 分鐘及100分鐘各處理色澤稍灰褐，失去黑色光澤。

(2) 水色：揉捻時間60分鐘各醱酵處理及揉捻80分鐘，醱酵40分鐘與50分鐘兩處理甚爲濃厚，揉捻時間40分鐘各處理比較鮮紅，揉捻時間 80分鐘，醱酵 60, 80分鐘兩處理及揉捻時間 100分鐘，各醱酵處理至爲濃厚呈色嫌暗。

(3)香氣，滋味：揉捻時間40分鐘，醱酵 60, 80分鐘及揉捻時間60分鐘，醱酵時間 40, 60 分鐘等處理爲優良。揉捻時間 80分鐘，醱酵時間 60, 80分鐘及揉捻 100分鐘，各處理均失香氣，滋味亦淡。

(4) 葉底：揉捻時間 100 分鐘，各醱酵處理略暗不佳。

(5) 據試驗結果，揉捻時間40分鐘及 60分鐘者，醱酵時間以 60分鐘 80分鐘爲宜，若揉捻時間 80分鐘至100分鐘，醱酵時間應予縮短，否則失去香、味。

（本項目係由技士朱湧岳負責）

3. 不萎凋切碎製造紅茶醱酵程度及貯藏時間對於品質之關係

Effect of Degree of Fermenting and Length of Storing on the Auality of Non-withring Legg Cut Tea

本試驗爲探求切碎不萎凋製造紅茶醱酵程度與貯藏中品質之關係，以阿薩姆種一心二葉茶菁，切碎 2 mm 以馬氏揉捻機揉捻60分鐘，醱酵時間分爲零分，10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 分鐘等處理，貯藏時間一年，每隔三個月察看品質，製茶比較試驗重複二次，茲將試驗結果列表如下：

表一　製茶後各處理之品質

處理 ＼ 品質	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分
1. 醱酵時間 0分鐘	17.3	16.5	16.8	16.8	17.0	16.8	101.2
2. 醱酵時間10分鐘	17.3	16.5	17.4	16.8	17.3	16.8	102.1

3. 醱酵時間20分鐘	17.3	16.9	18.3	17.4	18.0	16.8	104.7
4. 醱酵時間30分鐘	17.3	17.0	18.5	17.5	18.3	16.9	105.5
5. 醱酵時間40分鐘	17.3	17.0	18.5	17.8	18.5	16.8	106.2
6. 醱酵時間50分鐘	17.3	17.3	19.0	17.8	18.5	16.8	106.7
7. 醱酵時間60分鐘	17.3	17.3	19.0	17.5	18.3	16.6	106.0
8. 醱酵時間80分鐘	17.3	17.3	18.5	17.3	17.8	16.6	105.1

表二　經貯藏三個月後各處理之品質

處理＼品質	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分
1. 醱酵時間 0分鐘	17.3	16.5	18.0	17.4	17.0	16.0	102.7
2. 醱酵時間10分鐘	17.3	16.5	18.8	17.5	18.0	16.0	104.1
3. 醱酵時間20分鐘	17.3	16.9	18.8	17.7	18.0	16.0	104.7
4. 醱酵時間30分鐘	17.3	17.0	18.5	17.7	17.9	16.0	104.4
5. 醱酵時間40分鐘	17.3	17.0	18.5	17.4	17.9	15.5	103.6
6. 醱酵時間50分鐘	17.3	17.3	18.6	17.3	17.3	15.5	103.3
7. 醱酵時間60分鐘	17.3	17.3	18.8	16.7	16.9	15.3	102.3
8. 醱酵時間80分鐘	17.3	17.3	18.8	16.5	16.7	15.0	101.6

註：粗製茶評分，各項目20分爲滿分。

試驗結果檢討：

(1) 製茶後各處理品質：

①外觀：不醱酵至醱酵20分鐘等處理，比其他處理稍減黑色。

②水色：醱酵時間50分鐘60分鐘及80分鐘三處理最濃厚，醱酵時間20分鐘及30分鐘二處理次之，鮮明而濃，不醱酵及醱酵10分鐘者較淡。

③香氣，滋味：不醱酵至醱酵時間30分鐘各處理青草氣較重，而且滋味澁烈，醱酵時間40分鐘至60分鐘各處理青草氣較輕，滋味比較純正濃厚，醱酵時間80分鐘者則溫和。

④葉底：醱酵時間30分鐘至50分鐘等處理最爲鮮紅優異，醱酵時間60分鐘及80分鐘兩處理較前者鮮明。

(2) 貯藏三個月後之品質：

①水色：不醱酵及10分鐘，20分鐘三處理最鮮明，濃厚良好，醱酵時間30分鐘，40分鐘，50分鐘等處理深濃略暗，60分鐘及80分鐘兩醱酵處理稍差，即暗深濃。

②香氣，滋味：醱酵時間10，20及30分鐘三處理較其他處理爲優，有香氣，而滋味亦較純強，不醱酵處理次之，醱酵時間40分鐘及50分鐘兩處理香，味溫和，60分鐘及80分鐘二處理較差，即淡薄。

③葉底：不醱酵至40分鐘各處理較爲鮮明，其他各處理呈暗，較差。

(3) 六個月以上貯藏，仍在繼續觀察中。

（本項目係由技士朱湧岳負責）

平鎮茶業試驗分所
Pinchin Tea Experiment Station

一、茶樹育種試驗
Tea Breeding

1. 38年育成新品種區域比較試驗
Reginal Test on New Varieties of Tea Plant Selected in 1949

（1） 採摘期調查：

Ⅰ 適製半醱酵茶品種：三區平均以121號收穫期最早，其次爲105號，最遲者爲22號。

Ⅱ 適製紅茶品種：三區平均以臺農77號收穫期最早，最遲者爲62號及66號，其次爲28號27號。

（2） 採摘次數：

Ⅰ 適製半醱酵茶品種：三區平均以 121 號收穫次數較多，其次爲66號、62號、60號、6 號，及青心大有，收穫次數最少者爲青心烏龍。

Ⅱ 適製紅茶品種：三區平均以141號收穫次數最多，其次爲142號，77號及29號，最少者爲28號。

（3） 生產力調查：

Ⅰ 適製半醱酵茶品種：三區中平鎮區以臺農 121 號收量最多（0.296 公斤/欉），其較青心大有增收12.97%，較青心烏龍增收131.25%，較大葉烏龍多 89.74%，其次爲青心大有（0.262公斤/欉），第三爲 101號（0.241 公斤/欉），其較青心烏龍多 88.27%，較大葉烏龍多 54.47%。

林口區則以62號收量最多（0.323 公斤/欉），其較青心大有增產生葉 29.79%，較青心烏龍多 207.61%，較大葉烏龍多46.54%，其次爲121號（0.303公斤/欉），其較青心大有增收23.67%，較青心烏龍增收188.57%，較大葉烏龍多37.73%，第三爲青心大有（0.245公斤/欉）。

文山區則以大葉烏龍最多（0.207 公斤/欉），其次爲青心大有（0.182 公斤/欉），第三爲臺農 8 號（/0.171 公斤/欉），其較青心烏龍多 56.50%。

三區平均則以 121號（0.240）爲最優，其次爲青心大有（0.230），第三爲66號（0.226），121號較青心大有增產 4.34%，較青心烏龍多 110.52%，較大葉烏龍增收 23.71%，66號則較青心烏龍增收 98.24%，較大葉烏龍多 16.49%。

Ⅱ 適製紅茶品種：三區中平鎮區以 29 號收量最多（0.358 公斤/欉）其較對照品種之硬枝紅心增收74.63%，較 Jaipuri 增收 66.75%，其次爲臺農 143 號（0.347公斤/欉），較對照品種硬枝紅心增收 69.26%，較 Jaipuri 多 191.59%，第三爲 142 號（0.345 公斤/欉）較對照品種之硬枝紅心增收 68.29%，較 Jaipuri 增 189.91%。

魚池區以 Jaipuri 收量最多（0.258 公斤/欉），29 號則較差。

三義區以 143 號收量最多（0.380 公斤/欉），其較對照品種之硬枝紅心增收 35.23%，較 Jaipuri 增收 54.47%，其次爲 29 號（0.332 公斤/欉），較對照品種之硬枝紅心增收 18.14%，較 Jaipuri 增收 34.95%，第三爲142號（0.321 公斤/欉），其較對照品種之硬枝紅心增收 14.23%，較 Jaipuri 增收 30.48%。

三區平均則以142號收量最多（0.333 公斤/欉），其較對照品種之硬枝紅心增收 56.33%，較 Jaipuri 增收60.09%，其次爲 141 號（0.329公斤/欉），其較對照品種之硬枝紅心增收54.46%，較 Jaipuri 增收58.17%，第三爲77號其數較硬枝紅心增收 30.98%，較 Jaipuri 增收 34.13%。

（4） 製茶品質：

Ⅰ 適製半醱酵茶品種；

A. 綠茶：香味以青心烏龍爲佳，其次爲69號及24號。

B. 紅茶：香味62號爲佳，其次爲121號、66號、大葉烏龍及101號。

Ⅱ 適製紅茶品種：

九品種以29號爲最佳，其次爲 Jaipuri 及77號143號，此四品種中香味則以77號爲最佳，其次爲 Jaipuri 及29號。

（5） 扦插成活率：

Ⅰ 適製半醱酵茶品種中成活率以105號及大葉烏龍爲最高，發根以大葉烏龍、121號、62號等爲佳。

Ⅱ 適製紅茶品種中以29號最高，發根以141、142、143號爲佳。

（6） 花青素及茶單寧含量：

Ⅰ 適製半醱酵茶品種：茶單寧含量平均以6號最高（11.5）其次爲66號、62號、121號，花青素含量則以101號及8號爲最高（4.3-4.1）。

Ⅱ 適製紅茶品種：茶單寧含量平均以77號及 Jaipuri 最高（9.8及9.7）。

（本項目係由技正吳振鐸、胡家儉負責）

2. 38年育成新品種示範栽培

Demonstration on the New Varietes of Tea Plant Selected in 1949

49年度本所優良新品種茶苗繁殖數量（所外示範繁殖區由農林廳辦理）

品種	壓條苗數（束）	扦插苗			備註
		扦插數	成活數	成活率（%）	
臺農 29 號	4,767	43,332	15,819	36.5	壓條苗成活率有90%以上。
臺農 8 號	4,010	21,133	9,244	43.7	
臺農 105 號	—	16,792	5,281	31.4	
臺農 101 號	1,265	6,634	593	8.2	
臺農 121 號	6,091	4,032	1,158	28.7	
合計	16,133	91,923	32,095	34.9	

49年度本所優良新品種茶苗分配數量

品種	茶苗分配數量（株）	茶苗受配戶數	備註	品種	茶苗分配數量（株）	茶苗受配戶數	備註
臺農 29 號	39,840			臺農 105 號	4,000		
臺農 8 號	19,850			合計	63,690	19	

（本項目係由技正吳振鐸、技士余贊矜負責）

3. 茶樹高級試驗

Advanced Test of New Strains of Tea Plant

（1） 39（1950）年選育新品系高級試驗：

Ⅰ 田間管理照本所標準法舉行。

Ⅱ 參加本高級試驗計46新品種，田間設計用 $P^2=7^2$ 擬復因子二間二組羣排列，經八年田間精密栽培管理，五年之鑑定考種，依據22項目重複測定分析統計的結果可選出。

正選：臺農609號、705號、501號、627號、716號、478號、483號、499號、641號、1,019號10品種（達 L. S. 1%者）。

副選：臺農 818 號、521 號、684 號、502 號、680 號、682 號 6 品種（達 L. S. D. 5%）。

上列 16品種其五至八年生的生葉收量平均達 3,500 公斤以上，經統計分析結果確較本省種植之改良種及印度阿薩姆種爲每高，又513號紅茶品質特優，237號各項普通在水準以上故亦列入副選，今後各方面若能配合積極推廣臺茶之生產當可改觀也。

候補配合品種：121 號、1027 號、591 號、528 號、644 號、1022 號、1028 號、466 號、562 號、494 號、472 號 11品種或產量高或品種優或發根率力强等各有其優良特性，可配合各地區之情形種植之。

應淘汰品種：除上列25種外其餘21品種均應淘汰。

總之本所本年選出臺農 609、705、627 及 716 號均係本省改良種與印度阿薩姆種用人工雜交方法所得 445F_1 中經14年試驗所選出者，確具有親本之優點，最適于本省各茶區之普遍栽培，此亦爲本省用人工雜交方法第一批育成的優良新品種。

（2） 42（1953）年選育新品系高級試驗：

參加本試驗之 109 品系本年度已正常採摘，茲將其採摘次數最多及收量最高者分別于后：

Ⅰ 採摘次數：

(a) 甲組達15次以上者第一重複計有 6 品系：232號、335號、217號、949號、311號、233號。

(b) 甲組第二重複爲 8 品系：982號、352號、311號、427號、217號、213號、232、233號。

(c) 乙組達15次以上第一重複計有3品系，532號、756號、226號。

(d) 乙組第二重複者只有一品系爲 532 號。

Ⅱ 平均每公頃收量達 3,000 公斤以上者：

(a) 甲組第一重複15品系：

（單位：公斤/公頃）

品　　系	數　　量	品　　系	數　　量	品　　系	數　　量	品　　系	數　　量
217 號	3,030.1	918 號	3,217.5	914 號	3,506.0	443 號	3,894.5
961 號	3,045.6	432 號	3,288.9	335 號	3,614.5	402 號	3,921.3
783 號	3,016.0	983 號	3,323.3	318 號	3,726.5	427 號	4,073.0
352 號	3,184.5	431 號	3,500.8	328 號	3,871.2		

親本最高者爲硬枝紅心2,020.0公斤。

(b) 甲組第二重複 6 品系：

（單位：公斤/公頃）

品　　系	數　　量	品　　系	數　　量
435 號	3,044.6	432 號	3,922.3
311 號	3,072.2	402 號	4,200.1
427 號	3,784.8	422 號	4,407.4

親本最高者爲大葉烏龍2,204.6公斤。

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

4. 茶樹株行試驗

Plant-row Test of New Strains of Test Plant

（1） 40年（1951）選育新品系株行試驗：

Ⅰ 參加本試驗者共 192 品系。

II 生長度達45公分以上者有15品系，臺農1620號、1641號、1551號、1728號、1636號、1655號、1580號、1644號、1605號、1692號、1630號、1739號、1678號、1687號、1726號。

III 本年度以單位面積（30×30 cm）採摘方式予以測定每品系之單位面積芽數及芽重，茲將其成績較優者例于后：

(a) 單位面積芽數達200芽以上者有11品系，以下列幾品系最多：

1631號	253.50芽	1728號	218.00芽
1459號	240.00	1682號	217.25
1614號	227.25	CK. 青心大有	98.25
1583號	219.75	CK. Kyang	59.50

(b) 百芽重達50克以上者有56品系，其中最重者：

1512號	62.95克	1739號	59.58克
1576號	60.33	CK. Kyang	56.93
1678號	59.73	CK. 青心大有	38.29
1533號	59.58		

IV 歷年生葉收量統計

據1956–59四年的記載成績經統計結果以青心大有爲標準：

達 L. S. D. 1%者有33品系

達 L. S. D. 5%者有54品系

其中最高10品系爲1617、1530、1712、1526、1641、1619，1556、1727、1561、1661號。

V 歷年製茶品質：

包種及烏龍茶：據1957至1959三年平均只1552號、1540號、1578號、1643號及1527號五品系較青心大有種爲優，1560、1622、1557、1544、1672、1541、1547及1549號尚可製造、其餘各品系均不適宜。

（2） 41年（1952）選育新品種株行試驗：

I 參加本試驗品系爲240品系。

II 生長度，本年生長高達40公分以上者計有17品系：1825、1824、1931、1930、1918、1867、1910、1912、1936、1933、1923、1922、1920、2044、2046、1744、1997等。

III 採摘期：本年採摘期最早於2月29日採摘者計有1854號等28品系。

IV 生產收量：本年平均每公頃收量達4,500公斤以上者計有9品系，公斤/公頃。

1776號	4,601.5	1845號	4,994.0
1908號	4,627.3	1873號	5,577.3
2028號	4,644.7	1977號	5,708.0
1918號	4,723.4	1793號	5,906.8
2004號	4,854.1		

V 製茶品質：本年品質

(a) 製半醱酵茶者以下列各品系爲優：白毛猴、2027號、2035號、2060號、2024號、2004號、2020號。

(b) 製紅茶者以下列各品系爲優：1958號、1760號、1954號、1951號、1938號、1764號等。

(c) 茶單寧含量：以1743號最高（10.4）、次爲1747號、1953號、（10.2）及1953號（10.1）。

（3） 42年（1953）選育新品系株行試驗：

參加本試驗之116品系（內對照及親本6品種）本年度係採摘之第二年，其中除1023號及985號二品系全部枯死，989號一重複枯死外其餘全部正常採摘7–8次，最高者13次。

I 全年單欉平均收量較對照品種中最高之大葉烏龍爲高者共77品系，達200克以上者只17品系，其中

以下列各品系爲最高：

1025號	239.6克/欉	650號	222.6克/欉
709號	238.9	473號	221.6
567號	230.0	622號	220.8
510號	229.2	親本或 CK.	
5313號	226.3	大葉烏龍	88.2
1030號	224.1	Jaipuri	60.0

II 生長量：

(a) 生長高度：(cm)

	最大	最小	平均
新品系	56.7	5.0	29.19
CK.（青心大冇）	33.3	9.2	23.51
親本	35.0	1.33	24.10

(b) 樹冠直徑：(cm)

	最大	最小	平均
新品系	58.35	9.15	25.35
CK.（青心大冇）	35.00	2.50	22.16
親本	41.65	12.50	22.11

（本項目係由技正吳振鐸、技士余贊紛、技佐徐英祥負責）

5. 茶樹交配試驗

Studies on the Cross-Method of Tea Plant

48年11月交配茶花，今年9月成熟，採種後經播於溫室，其結實率如下：

（1） 自交部份：

品種	套花數目	結實數目	結實百分率（%）	品種	套花數目	結實數目	結實百分率（%）
大葉烏龍	5,000	81	1.62	黃柑	5,000	38	0.76
青心烏龍	3,000	131	4.37	Jaipuri	3,100	17	0.55
青心大冇	5,000	14	0.28	Manipuri	1,700	21	1.24
紅心大冇	5,000	23	0.46	Kyang	800	7	0.88
白毛猴	5,000	238	4.76				

（2） 什交部份：

品種	套花數目	結實數目	結實百分率（%）	品種	套花數目	結實數目	結實百分率（%）
♂紅心大冇×♀阜盧	86	4	4.42	青心烏龍×水仙	1,100	33	3.00
Kyang × 阜盧	86	2	2.21	1776號 ×水仙	1,250	34	2.72

本年10–11月自交九品種一共套花12,883朵，雜交分九組合一共交配4,044朵。

（本項目係由技正吳振鐸、技助馮鑑淮負責）

6. 本地優良品種鑑定調查

Observations on the Local Variety of Tea Plant

本調查於48年12月植種，田間設計爲隨機區集，四重複五品種，其中無齒種因苗不足一重複用鐵觀音代替，種植後茶園管理依照本所標準法管理，本年僅調查其成活率：

品種	第一次調查成活百分率(%)	第二次調查成活百分率(%)	第三次調查成活百分率(%)	品種	第一次調查成活百分率(%)	第二次調查成活百分率(%)	第三次調查成活百分率(%)
青心大有	99.03	88.46	84.13	武夷	96.15	76.92	69.71
靑心烏龍	95.19	83.17	74.51	無齒	92.78	71.63	61.05
水仙	97.59	70.67	65.38	鐵觀音	99.51	95.19	93.75

註：第一次調查日期六月。
第二次調查日期八月。
第三次調查日期十一月。

(本項目係由技正吳振鐸、技助馮鑑淮負責)

7. 秋水仙素處理促成茶樹多倍體之硏究

A Study on the Infection of Polyploidy by Colchicine in the Tea Plant

(1) 種子發芽率比較：大葉烏龍 56.1%、臺農28號 66.8%。

(2) 秋水仙素處理的結果：

I 幼芽處理後有下列幾種分化現象發生

(a) Leaf primordia II

(b) Internal initial cells II

(c) Internal initial cells III

(d) Superficial initial cells I

II 獲得多倍體數

溫度 (°C)		濃度 (%)	大葉烏龍	臺農8號
底溫	4°～10°	0.1	1	0
		0.3	4	3
室溫	14°～18°	0.1	1	1
		0.3	3	0
高溫	28°～30°	0.1	3	1
		0.3	2	5
計			14	10

(本項目係由技正吳振鐸、技助馮鑑淮負責)

二、茶樹栽培試驗

Tea Cultivation

1. 豐歉預測調查

Forecast Test of Tea Yield and Quality

本年春茶前雨水欠缺，尤以在2月中旬至3月上旬期間爲茶樹新芽萌發時期因受雨量之影響均見減低，尤以早生種受害爲大，早生種之大葉烏龍及硬枝紅心較去年春茶減收 203-299.63%，中生種（青心大有）則減收 114.7%，晚生種（靑心烏龍）受害較少，亦減收達 84.92%，此種情形延至5月中旬以後雨量始較充足，夏茶前期收量乃逐漸改觀，四品種中僅晚生種青心烏龍較上年略爲減收 19.13%外其他早生及中生三品種

均見增收，秋茶期中天氣尙甚正常，雨量亦較多，四品種中除晚生種外其他三品種亦均較上年增收9-24%，病蟲害發生情形，本年春茶以雨水欠缺致捲葉蟲爲害甚重，至秋茶後期雨量減少同時又以本年颱風亦較上年爲少，因此造成冬季之紅蜘蛛爲害較重，又夏茶期中枝枯病爲害亦重，可能導致本年青心烏龍夏丶秋茶之減產原因之一。

（本項目係由技正胡家儉丶雇員張傳釗負責）

2. 茶樹扦插苗與壓條苗比較試驗

Test on the Cutting and Layering of Tea Bush

本年試驗成績列於后表：

（單位：公分/欉）

	27 號	8 號	平 均		27 號	8 號	平 均
扦插苗 單 枝	62.10	159.55	110.82	壓條苗 單 枝	43.10	102.90	73.00
扦插苗 三 枝	52.15	189.80	120.97	壓條苗 三 枝	52.15	98.70	75.42
平 均	57.12	174.67	115.98	平 均	47.62	100.80	74.21

以苗之繁殖方法比較，不論爲27號或8號，均以扦插苗爲優，較壓苗增收56.16%，尤臺農8號尤爲顯著。苗數相較27號單枝扦插苗較三枝扦插苗者增收19.07%，壓條苗則以三枝收量爲多，臺農8號扦插苗以三株者收量較單株者增收18.95%，而壓條苗則以單株稍優。

（本項目係由技正胡家儉丶雇員張傳釗負責）

3. 茶園綠肥作物觀測調查

Precution and Observation of Green Manure in Tea Garden

（1） 綠肥作物品種保存：爲保存本所原有綠肥作物並供初步觀察繼續於春秋雨季播種計17品種，其中Vigna sinenris 因繼續降雨土壤濕氣這高未到結實已枯死外藍花甜種魯氷仍因開花結實期劫遭雨期以致落果或果實腐爛未收到種子外其他各品種均有收到種子，可繼續保存本作物各品種。

（2） 甜魯氷繁殖示範：本工作於去年秋季在北部主要茶區五縣州鄉鎭設置130處示範繁殖栽培區，至本年春季各區生長情形尙屬佳良，惟因開花期及結果實後期均逢長久降雨，影響種子收量甚鉅，以致種子收購無法達到原計數量，（實際收購2,318 kg）本年秋季繼續於31鄉鎭設置150處示範繁殖區及利用本所非試驗區擧行種子繁殖以擬獲將來推廣用種子。

（本項目係由技士余贊羚負責）

4. 茶樹遮蔭試驗

Effect of Shading on Tea Plant

（1） 三處理丶八重複丶田間隨機排列，本年共採摘六次，其平均值如下：

處 理	生 長 度 (cm)	採 摘 次 數	生 葉 收 量	公 斤/小 區
全 遮 蔭 區	24.5	6	7.656	
半 遮 蔭 區	23.4	6	8.459	
無 遮 蔭 區	24.4	6	7.871	

（2） 製茶品質：本年度全部製造綠茶，茲將其平均成績列於下表。（每一處理製造重複二次）

處理	品質評分				
	形狀	色澤	水色	滋味	合計
全遮蔭區	21.6	14.9	15.2	20.5	72.2
半遮蔭區	21.3	14.7	14.9	20.3	71.2
無遮蔭區	20.8	14.4	15.6	20.2	71.0

（本項目係由技正吳振鐸、技佐徐英祥負責）

5. 臺灣省茶園耕作法改良示範

Demonstration of Improved Cultural Practices on Tea Plantation in Taiwan

茶園耕作法改良示範計劃於47年龍潭鄉開始舉行，本年繼續承農復會補助於全省37鄉鎮 225 農戶計面積 276.6 公頃舉行，本年除舉辦剪枝、施肥及採摘三大茶園管理作業外並增加病蟲害防治一項，此項作業係以冬季茶樹休眠期中舉行全面的預防消毒爲主，年來各項作業的推進除本所動員十幾位技術人員外，並蒙各有關縣政府建設局及各鄉鎮指定專人負責協助各項田間技術之督導，又承肥料處、農會等機關之熱誠贊助使各項工作均能按照預定日程如期完成。

本報告所列示範茶園"生葉收量比較表"及"生葉增產部份收益統計表"，等統計數字係根據各示範茶農年中的翔實記載並經各縣及本所主辦人員的核對統計而得。

本示範茶園中，龍潭鄉之 46.6 公頃本年係第三年，其第一年的平均在生葉收量示範區每公頃 2,401 公斤，較對照區只增20.47%，第二年的平均生葉收量 3,024.4公斤/公頃，較對照區增加 55.3%，但本年爲3,319.0公斤/公頃，增加 77.3%，再者臺北、桃園、新竹及苗栗四縣200公頃的平均數字，今年係第二年，其示範區的平均收量爲 3,705.6公斤/公頃較對照區增加 52.97%，但去年的平均收量爲 3,135.7公斤/公頃，較對照區只增39.78%，又木柵鄉本年才開始改良工作其示範區的平均收量只有1,566.2公斤/公頃，較對照區僅增11.95%，木柵鄉的 10 公頃示範茶園全部分佈於山地，似此茶地茶區，如何防止表土流失，較之本示範作業更爲主要。

本年示範茶園中，每公頃生葉收量最高者達10,439.5公斤/公頃，最低者只 851.6公斤/公頃，同爲小葉種，相差十餘倍。

此外如示範區之茶樹生長旺盛，葉色濃厚，落葉少，病蟲爲害較輕，茶芽柔軟採摘容易及製茶品質優良等都作數字所能表示的成果，總之，當前欲提高臺茶的"單位生產量"與增加"收益"，必須先普遍改良茶園耕作法。

茲將48、49年度各縣、鄉示範茶園生葉收量比較表列於后：

（公斤/公頃）

縣鄉別	年度別	示範茶農戶數	示範茶園面積	春茶		夏茶		秋茶		全年合計		增減數量	增減(%)
				示範園	對照園	示範園	對照園	示範園	對照園	示範園	對照園		
宜蘭	48	16	20.0	511.7	345.3	562.6	307.6	575.1	296.8	1,649.4	949.7	+ 699.7	+ 73.67
	49	16	20.0	546.2	460.5	539.2	421.9	587.4	395.7	1,672.8	1,278.1	+ 394.7	+ 30.88
臺北	48	44	50.0	701.4	746.6	914.8	702.4	911.4	587.4	2,527.6	2,036.4	+ 491.2	+ 24.12
	49	45	50.0	944.3	782.1	1,094.2	820.3	910.0	700.6	2,948.6	2,303.0	+ 645.6	+ 28.03
桃園	48	38	50.0	516.6	654.0	1.118.2	704.4	781.6	383.9	2,416.4	1,742.3	+ 674.1	+ 386.9
	49	38	50.0	866.0	715.6	1,303.9	835.7	1,015.6	555.4	3,215.5	2,160.7	+1,108.8	+ 52.63
新竹	48	41	50.0	1,054.7	724.3	1,481.4	730.1	859.9	570.3	3,366.1	2,025.1	+1,371.0	+ 67.70
	49	41	50.0	1,315.2	781.3	1,260.9	644.1	1,275.0	527.7	3,851.1	1,953.6	+1,897.5	+ 97.13
苗栗	48	32	50.0	1,363.4	1,169.5	1,494.3	1,123.4	1,344.9	924.3	4,202.6	3,267.2	+ 935.4	+ 28.63
	49	35	50.0	1,472.1	1,288.9	1,598.3	1,178.7	1,736.8	1,117.1	4,807.2	3,584.7	+1,222.5	+ 34.10

龍潭	48	29	46.6	1,078.4	760.2	1,107.3	728.8	838.8	487.3	3,024.4	1,976.3	+1,048.1	+ 55.30
	49	30	46.6	1,171.2	682.6	1,473.6	899.0	674.2	343.5	3,319.0	1,925.0	+1,394.0	+ 77.30
木柵	49	20	10.0	602.1	516.0	418.3	408.0	545.8	475.0	1,566.2	1,399.0	+ 167.2	+ 11.95

49年度示範茶園生葉增產部份收益統計表

縣鄉別	示範茶園每公頃平均增收量 (公斤)	平均每公斤生葉價格 (元)	每公頃增收總值 (元)	示範園每公斤直接生產成本 (元)	示範園每公頃增收益 (元)
		(毛茶公斤)		(製造費在內)	
宜蘭	394.7	32.50	3,206.93	5,23	1,142.65
臺北	645.6	3.06	1,975.54	2.19	561.68
桃園	1,108.8	2.90	3,215.52	2.05	942.48
新竹	1,774.0	3.71	6,581.54	1.79	3,406.08
苗栗	1,222.5	4.40	5,379.00	1.89	3,068.47
龍潭	1,394.0	3.04	4,237.76	1.78	1,756.44
		(毛茶公斤)		(製造費在內)	
木柵	167.2	42.29	1,767.72	5.99	766.20

(本項目係由技正吳振鐸、胡家儉，技佐徐英祥負責)

三、茶園土壤及肥料
Tea Soil and Fertilizer

1. 茶園水土保持試驗
Soil Conservation on Sloping Tea Plantation

（1） 本年期中，試地茶園自3月9日至10月3日間水土流失及洗濆18次，其中土壤流失6次，均於7月19日至9月12日間，各區組處理之土壤流失與逕流率，仍以對照區及簡單階段處理最高，等高密植區次之，於二種坡度上比較，8° 者仍高於16° 者之水土流失。茲將其兩區組上各處理間之水土流失量紀錄結果，整理列表於下：

傾斜 8° 坡度			傾斜 16° 坡度		
處理	乾土流失量 (mt/ha)	逕流率/雨量 (%)	處理	乾土流失量 (mt/ha)	逕疏率/雨量 (%)
對照區	1.025	7.6	對照區	1.002	7.0
簡單階段區	0.513	14.3	簡單階段區	0.501	6.2
局部除草區		2.1	卵石階段區		1.8
覆蓋區	0.010	1.5	覆蓋區		4.7
內斜階段區		1.1	內斜階段區		1.7
等高密植區	1.278	6.2	等高密植區	0.163	2.9
山邊溝區		4.4	山邊溝區		1.8

（2） 本年採摘七次，檢視收量成績、覆蓋處理茶菁收量最高，等高密植處理其次，其他處理均較低，唯山邊溝區特低。

(本項目係由技士吳孟學負責)

2. 利用葉診斷法檢定茶樹氮肥需要量之研究
A Study on Determining Nitrogen Requirement of Tea Plant by Means of Foliar Diagnosis

本試驗自民國47年開始進行，迨至目前爲止，獲得下列各點：

⑴ 茶樹各時期各部位中氮之濃度（芽、第一嫩葉、第二嫩葉、第三嫩葉及幼莖）與茶菁年收量均有顯著之正相關，其中以春夏季間之相關係數較高。

(2) 茶樹各季節各部位中氮之臨界濃度初步測定如下：

部位	春茶	夏茶	秋茶	冬茶
N %	7/3-15/5	16/5-20/8	21/8-20/10	21/10以後
芽	6.22-6.94	4.86-5.67	5.37-6.64	6.61
第一嫩葉	5.35-6.52	4.38-4.99	4.71-6.14	6.69
第二嫩葉	5.02-5.74	3.74-4.56	4.25-5.64	5.71
第三嫩葉	4.55-5.14	3.26-4.04	3.57-4.74	4.59
幼莖	4.10-4.90	3.28-3.92	3.50-4.32	4.56

(3) 各季節第三嫩葉中之灰分百分率以冬茶最高，春茶次之，夏茶最低。此外氮肥施用多者，其灰分百分率愈低。

(4) 各季節第三嫩葉之灰分中含磷百分率以春茶最高，秋茶次之，夏茶最低，此外葉芽中含磷之高低與土壤中含磷量與氮肥施用量有關。

(5) 各季節第三嫩葉灰分中含有鉀、鈣、鎂、百分率間有頡抗作用之趨間，其中以鈣、鎂之頡抗作用最爲顯明。

(6) 其他部位中，磷、鉀、鈣、鎂等成分仍在繼續分析中。

(本項目係由技正林家棻負責)

3. 影響茶樹葉氮濃度因子之研究

A Study on the Effective Factors Y N-Concertration of Tea Leaf

爲配合利用葉診斷法檢定茶樹氮肥之經濟用量而舉行本試驗，初步結果如下：

(1) 化學分析樣本用量：分爲 50、100、200 mg 等三種，結果以使用 200 mg 者所測得結果之變異數 (C. V. %) 最低爲 0.36%。

(2) 田間樣本採取量：在 500 欉茶樹情形之下，樣本之抽取量分爲 5%、10%、15%、20%及 30%五組，結果以 15%者所得結果之變異係數最低爲 3.0%。

(3) 日中採樣之變異：自晨 6 時開始，每隔 2 小時採樣一次，以至下午 6 時爲止，共採得六次，一般言之，葉中之全氮百分率（不包括硝酸態氮在內）自上午 6 時以後漸次上升，迨至中午以後，又復下降，其中以第三嫩葉中含氮百分率，因採樣時間之不同而差異顯著。

(4) 葉芽着生之部位：均以頂芽中含氮百分率最高，其順序爲芽、第一嫩葉、第二嫩葉、第三嫩葉及幼莖。

(5) 葉芽之發育程度：在同樣茶樹上，葉芽之發育程度分爲一心二葉者、一心三葉者及一心四葉者 3 組，一般言之，在同一位置之葉芽中氮濃度以一心四葉者大於一心三葉者，而後者又大於一心二葉者。

(6) 葉芽外形之大小：一般言之，芽與嫩莖之含氮百分率均以長者高於短者，而同一位置上葉片之含氮百分率則以葉形小者高於葉形大者。

(7) 季中採樣之變異：一般言之，以春季葉中含氮率最高，夏季最低，而秋冬季又復提高。

(8) 品種、樹齡、管理等因子對於葉氮濃度之影響，目前正在進行中。

(本項目係由技正林家棻負責)

4. 茶樹 N. P. K 肥料試驗

Effect of N-P-K Fertilizers Tea Plant

本試驗自本年度開始在臺北之林口、桃園之平鎭、新竹之峨眉及苗栗之三灣等四處舉行，爲明瞭土壤差異，本年度進行空白試驗，各地結果如下：

地　　區	Harris 氏之土異相關係數	總變異係數 C. V. P. E.	地　　區	Harris 氏之土異相關係數	總變異係數 C. V. P. E.
臺北林口	0.3470*	9.87%	新竹峨眉	0.9375**	15.07%
桃園平鎮	0.4452*	10.68%	苗栗三灣	0.4106*	13.85%

*
**

上表示各地組內相關係數均達顯著平準，但變異係數尙未超出 Moclellaud 氏所定之17.1%標準，由此可知，進行茶樹肥料試驗時，先行擧行空白試驗至屬必要，藉供來年擧行正式試驗時，利用互變量分析 (Covariance Analysis) 以校正產量，提高試驗之準確性。

(本項目係由技正林家棻、技士吳孟學負責)

5. 石灰氮魯冰綠肥對茶樹肥效比較試驗

Relative Effectiveness of Calcium Cyanamide and Green Manure (Lupine) for Tea Bush

試驗共分十一處理，除比較石灰氮與硫酸錏效用外，並比較豆餅與魯冰之價值，以及無機肥與有機肥混合施用之效應，試驗設計爲隨機區組，重複四次，品種爲青心大分，本年生葉收量及製茶品質成績列表於后：

項目		無肥區	無氮區	豆餅單用區	魯冰單用區	硫酸錏區	石灰氮區	硫酸錏與豆餅區	石灰氮與豆餅區	硫酸錏與魯冰區	石灰氮與魯冰區	魯冰全肥區
平均年收量		1,211	1,443	1,679	2,338	3,225	2.589	2,479	2.174	2,152	2,512	2,261
指數		100	118	139	193	266	215	205	180	178	207	187
收量次序		11	10	9	5	1	2	4	7	8	3	6
綠茶製造成債	春	76.9	75.9	76.9	77.6	76.7	76.0	76.0	77.1	77.3	76.9	77.0
	夏	68.1	68.6	70.0	70.4	70.1	69.8	70.0	70.7	69.8	69.3	69.3
	秋	73.7	73.8	74.2	74.5	74.7	74.9	74.8	74.7	74.5	74.7	75.3
	平均	72.9	72.8	73.7	74.2	73.8	73.6	73.6	73.9	73.9	73.6	73.9

本年生葉收量與上年相似，仍以硫酸錏區爲最高，每公頃年產達 3,225 kg，較無肥區增收 2,014 kg (166%) 之鉅，較施肥區中收量最低之無N區亦增收 1.23%，硫酸錏與石灰氮效果比較，單施無機肥者以硫酸錏爲佳，(較石灰氮區增收25%)，而無機有機混施者以石灰氮爲佳，惟相差甚微（1%），魯冰與豆餅的肥效比較不論單用或與無機肥混用均以魯冰爲佳。

全年製造綠茶品質平均以魯冰區 (74.2) 爲最優，石灰氮與豆餅區等三處理佔爲其次，惟施肥各處理間 (除無氮區) 的差異仍以歷年相同甚微，無肥區 (72.8) 及無氮區 (72.9) 最劣，相差較大，是顯氮肥對綠茶品質之效果。

(本項目係由技士余贊羚、雇員張傳釗負責)

6. 無機氮肥對茶樹肥效比較試驗

Effect of Some Nitrogenous Fertilizers on Tea Bush

本試驗爲求各種不同形態氮素對茶樹之效應及其價值設五種處理，重複三次，田間排列爲隨機區組，本年爲開始試驗第三年各處理平均生葉收量 (公斤/萬欉) 列于下表：

處理	生葉收量					製造綠茶		備註
	春茶	夏茶	秋茶	年合計	順位	品質計	順位	
硫酸錏區	638	339	149	1,126	2	71.6	2	

化成氮磷區	423	181	48	652	5	72.7	1	
氯化錏區	518	222	110	850	3	71.5	3	
尿素區	590	368	174	1,132	1	71.2	5	
無肥區	423	266	71	760	4	71.3	4	

本年試驗結果生葉收量以尿素區爲最高，較無肥區增收49%，其次爲硫酸錏區，但兩處理間的差異極微（公頃僅相差 6 kg）氯化錏區佔爲第三，化成氮磷區最低，惟因供試花樹似因已達更新的樹齡，萌芽力甚弱以致各處理收量均爲甚低且不顯施肥的效果。

（本項目係由技士余贊羚、雇員張傳釗負責）

四、茶樹蟲害試驗
Studies on Pest of Tea Plant

1. 茶樹蟲害防治試驗
Studies on Chemical Control of Tea Pests

（1） 茶捲葉蟲幼蟲防治試驗：

I 49年2月16日舉行，參試藥劑3種中以 ① 50% PM Em (1/1000) ② 50% Sevin WP (1/800) 爲佳。

II 第二次試驗：49年2月25日舉行，參試藥劑9種中，以 ① 50% Dipterex Em (1/800) ② 25% DDT Em (1/800) ③ 50% 巴拉松 Em (1/1000) ④ Methyl-parathion Em (1/1000) ⑤ 50% Chlorothion Em (1/800) 等5種爲佳。

III 第三次試驗：分別於49年4月 4日～8日舉行，供試藥劑3種、9處理，其中以 ① 24% Phosdrin Em (1/1000～1/1500) ② 50% PM Em (1/1000～1/1500) ③ 50% Sevin WP 等爲佳。

（2） 茶姬捲葉蛾幼蟲防治試驗：

於49年7月30日舉行，供試藥劑7種，其中以 ① 45% EPNEm (1/1000) ② Ekatox "20" Lig (1/1000) 爲佳。

（3） 大避債蛾幼蟲防治試驗：

第一次試驗：49年6月22日舉行，供試藥劑5種。

第二次試驗：49年7月14日舉行，參試藥劑與第一次同，結果以 ① 45% EPN Em (1/1000) ② 24% Phosdrin Em (1/1000) ③ 50% PM Em (1/1000) 及 50%賽文可濕性粉 (1/800) 爲佳。

（4） 小白紋毒蛾幼蟲防治試驗：

分別於49年3月15日及5月17日舉行兩次，第一次參試藥劑11種，第二次爲五種，試驗結果，第一次試驗以 ① 50% Malathion Em (1/500) ② 50% PM Em (1/1000) ③ 60% Diazinone Em (1/400) ④ 50% Sevin WP (1/800) ⑤ Ekatox "20" Em (1/600) 等5種爲佳，第二次試驗：因病菌寄生關係死亡率甚高，其對照區即達87.8%死亡率。

（5） Phosdrin 對製茶品質之影響及其殘留遺毒試驗研究：

I 24% Phosdrin濃度爲 1/1400，1/1000，及 1/600 及 CK 四種，噴藥後2、4、6、日經採摘製造審評結果：

(a) 不論何種噴藥濃度或何次採摘，其茶生葉並無殘留任何特殊氣味，與無噴藥之對照區生葉相同。

(b) 此生葉分別製造綠茶或經醱酵後製造紅茶，各不同噴藥濃度或不同採摘期各處理間，亦未發現有任何異味。

(c) 各處理品質間的差異，因受生葉原料之粗嫩，以及製造各過程中難以控制發生的機誤所致，並非受噴射 Phosdrin 農藥或不同濃度的影響。

(d) 用簡易化學比色法測定其茶湯中 Polyphenots 及 Anthocyan 時，却發現綠茶中凡噴射 Phosdrin 濃度高者其可溶性 Anthocyan 有減少之趨勢，此點對一般品質審查雖無影響，但對學理上得繼續重複試驗依據，本單次試驗結果，尚不足以斷定也。

II 此外以 24% Phosdrin EC (0.024%，0.016%，0.012%三種濃度) 50% PM EC 及 50% Sevin WP (0.17%，0.10% 及 0.07 三種濃度)，噴施於茶樹後經 0、2、4、6、8 日培養蚜蟲結果，Phosdrin 經噴施至第 4 日其毒效卽直線降低，而其他二種則仍維持甚高之毒效，是以該 Phosdrin 應用於茶樹上，經噴藥後7-10日再行採摘當無何危險。

(本項目係由技正胡家儉、雇員王爾全負責)

2. 茶樹蟲害調查
Survey on Pests of Tea Plant

(1) 紅蜘蛛調查研究： A study on Tea spider mites

I 紅蜘蛛 (Oligonychus Coffeae Nrik) 生活史調查：

A. 紅蜘蛛大小測定 (平均單位：μ)

(a) 卵：147.7

(b) 幼蟲：

		體長	體寬	前足長
i. 第一齡	雌	164.8	122.9	113.4
	雄	153.4	108.8	97.5
ii. 第二齡	雌	231.9	167.0	152.8
	雄	203.9	137.1	130.8
iii. 第三齡	雌	285.8	193.8	186.5
	雄	269.0	163.1	156.6
iv. 第四齡	雌	349.2	229.9	244.2
	雄	293.1	156.6	246.9

(c) 成蟲：

i. 產卵初期		407.2	253.2	258.4
ii. 生長終點	雌	432.6	271.4	258.4
	雄	319.1	172.7	258.2

II 紅蜘蛛生活史

自47年12月至48年12月於室內培養結果已繁殖22代，茲將統計成績摘述於后：

A. 幼蟲期：

(a) 脫皮次數：3次

(b) 脫皮期間 (3次平均)

雌	10	2.3	0.5
雄	13	2.8	0.5

(c) 脫皮間之活動期 (3次平均)

雌	7	1.2	0.5
雄	12	1.1	0.5

(d) 脫皮間之靜止期間 (3次平均)

雌	4	1.0	0.5
雄	7	1.0	0.5

(e) 幼蟲期間（代平均）

雌	15	6.7	3
雄	27	5.8	3

B. 成蟲期（代平均）

雌	48	19.3	2
雄	38	12.9	0.[illegible]

C. 世代日數（代平均）

雌	66	31.6	10
雄	59	26.1	8

D. 溫度低時各蟲期較長，溫度高時則相反。

（2） 紅蜘蛛天敵調查：

I 天敵 (R_1-1)：天敵在無灰塵而有紅蜘蛛成蟲之葉面時，平均1日間死亡率爲36.0%，在有成蟲及灰塵葉面之死亡率爲80%，在有幼蟲無灰塵之葉面之死亡率爲12%。

II 天敵飼養 (R_1-1)：在無灰塵葉面上平均1日可食害紅蜘蛛♂2.3隻、♀1.9隻，計食4.1隻，在有灰塵葉面上可食♂3.2隻、♂2.5隻，計食5.6隻。

（3） 龍潭鄉茶園蟲害調查：

於49年11月1日～5日，曾調查30處茶園，其結果計有15種害蟲，分佈最廣者有紅蜘蛛、姬捲葉蛾、茶捲葉蛾及細介殼蟲，其中當時以紅蜘蛛、姬捲葉蛾爲害較重。

（本項目係由技正胡家儉、雇員王兩全負責）

五、茶樹病害試驗
Studies on Diseases of Tea Plant

1. 茶樹病害防治試驗
A Studies on Chemical Control of Stem Disease of Tea Bush

本年試驗舉行藥劑防治試驗一次所用藥劑爲大生78大生22及半量式石灰波爾多爾液，試驗結果不甚理想，三種藥劑中似仍以半量式石灰波爾多液稍佳。

（本項目係由技正胡家儉、雇員王兩全負責）

六、茶葉製造試驗
Tea Manufacturing

1. 切菁紅茶製造試驗
Studies on the Legg-Cut Method of Making Black Tea

切菁紅茶儲藏試驗：

以春茶臺農雜種切碎總班毛茶爲試料，儲存前再火一次，經多次混合均勻後分裝各貯存用具，共分七處理重複二次，於8月開始試驗，至一年後平均品評成績列表如下：

處理	品質鑑定							
	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	共計	次第
原茶	17.0	17.0	17.0	16.5	22.5	7.0	97.0	
樣本罐	17.0	16.8	16.9	14.5	20.1	6.8	92.1	1
木箱	17.0	14.1	14.7	11.5	16.5	6.3	80.1	3
臘光紙袋	17.0	13.5	14.5	11.6	16.3	6.3	79.2	5
紙盒	17.0	13.7	14.5	11.5	16.2	6.2	79.1	6
牛皮紙袋	17.0	13.1	13.8	10.6	15.1	6.2	75.8	7
塑膠袋	17.0	16.6	16.8	13.5	19.5	6.7	90.1	2
茶袋	17.0	13.7	14.4	11.7	16.3	6.3	79.4	4

據一年間試驗結果，樣本罐貯存者最優，塑膠袋次之，木箱又次之，茶袋、臘光紙袋、紙盒依次降低，牛皮紙袋最爲低劣，不論何種貯存用具、香氣、滋味降低最爲顯著。

（本項目係由技正吳振鐸、技士林漢成負責）

2. 綠茶製造法改良試驗

The Improvement of Manufacturing Process of Green Tea

本年用不同型式再乾機比較整形試驗成績如下：

機械編號	處理	品質鑑定						
		形狀	色澤	水色	香味	共計	次第	備註
1	六角直桶型再乾機整形	21.0	15.0	16.3	21.5	73.8	4	
2	銳角菱型再乾機整形	21.5	14.8	16.8	22.3	75.4	2	
3	六角橄欖型再乾機整形	22.0	15.0	16.7	22.0	75.7	1	
4	四角型再乾機整形	21.0	15.0	16.8	21.5	74.3	3	

據本年試驗結果：

3 號機較 2 號機整形者差異少稍優，4 號機又次之，1 號機整形者最爲低劣，尤其2號及 3 號機整形者形狀及香味較 1 號及 4 號最爲顯著爲佳。

（本項目係由技正吳振鐸、技士林漢成負責）

3. 半醱酵茶製造改良試驗

On Improvement of Semifermented Tea Processing

春季及秋季舉行包種茶切碎製造試驗

春茶第一次及第三次臺農雜種、第二次臺農雜種及硬枝紅心、第四次青心大冇、第五次青心烏龍、硬枝紅心，計重複五次。

秋茶第一次及第三次臺農雜種、第二次硬枝紅心，計重複三次。

夏季舉行烏龍茶切碎製造試驗

夏季第一次臺農雜種，第二次青心烏龍，第三次青心大冇，第四次臺農雜種，本地雜種，青心烏龍計重複三次。

其成品品質評定如下表：

表一　春秋包種茶製造

季　節	處　理	品質鑑定 形狀	色澤	水色	香味	合計	次第
春　茶	CK（對照標準）	21.2	14.6	14.8	21.5	72.1	2
	Legg 式切菁機切菁	21.8	15.3	14.0	21.2	72.3	1
秋　茶	CK（對照標準）	21.5	14.7	14.8	21.2	72.2	2
	Legg 式切菁機切菁	22.2	15.7	14.1	21.0	73.0	1

包種茶；春秋兩季品質切碎者較對照標準為優，尤其形狀、色澤為佳，但水色反為欠佳。

表二　夏烏龍茶製造

季　節	處　理	品質鑑定 形狀	色澤	水色	香味	合計	次第
夏　茶	CK（對照標準）	21.5	14.4	13.9	20.3	70.1	2
	Legg 式切菁機切菁	22.8	15.3	15.0	21.1	74.2	1

夏茶期切碎者，形狀、色澤、水色、香味各項較對照標準為優。

（本項目係由技正吳振鐸、技士林漢成負責）

4. 各種機械性能調查

Observation on Production Capacity of Tea Machinges

龍井茶不同製造方法比較試驗

編　號	處　理	每小時製毛茶能力（公斤）
1　法	CK（蒸菁，粗揉，揉捻，中揉，精揉）	1,618
2　法	粗揉（粗菁，粗揉，揉捻，粗揉，精揉）	1,902
3　法	中揉（蒸菁，中揉，揉捻，粗揉，精揉）	1,856
4　法	再乾（蒸菁，再乾，揉捻，再乾，精揉）	1,815

試驗成績列表如下：

編號	處　理	品質鑑定 形狀	色澤	水色	香味	共計	次第
1　法	CK（蒸，粗，揉，中，精）	22.0	56.0	17.0	22.0	77.0	3
2　法	粗揉（蒸，粗，揉，粗，精）	22.0	16.5	17.5	22.5	78.5	1
3　法	中揉（蒸，中，揉，中，精）	22.0	16.0	17.0	22.0	77.0	3
4　法	再乾（蒸，再，揉，再，精）	21.1	16.0	17.0	22.0	78.0	2

據試驗結果：

2法粗揉（蒸菁、粗揉、揉捻、粗揉、精揉）最優，尤其水色、色澤、香氣較其他為佳，4法次之，3法及對照標準，稍為欠佳。

（本項目係由技正吳振鐸、技士林漢成負責）

5. 包種珠茶機製造試驗

Studies on the Manufacturing Process of Pouchong Tea

依包種珠茶標準製法在於製造過程中至水乾後分五種不同方法比較處理之

季節	編號	處理	品質鑑定					
			形狀	色澤	水色	香味	共計	次第
春茶	1號	六角型機整型	20.5	15.3	14.8	21.3	71.9	4
	2號	圓型機整型	21.0	15.5	14.6	21.2	72.3	1
	3號	六角橄欖型機整型	21.0	15.5	14.7	21.0	72.2	2
	4號	四角型機整型	20.8	15.5	14.7	21.0	72.0	3
	5號	CK〔對照標準〕	20.5	14.8	15.0	21.5	71.8	5
秋茶	1號	六角型機整型	19.0	14.0	15.5	23.0	71.5	2
	2號	圓型機整型	19.0	13.8	14.5	22.5	69.8	4
	3號	六角橄欖型機整型	20.0	14.0	15.0	23.0	72.0	1
	4號	四角型機整型	20.0	14.0	15.0	23.0	72.0	1
	5號	CK〔對照標準〕	20.0	13.0	14.0	23.0	70.0	3

據試驗結果：

春茶2號機及3號機整型者，品質爲優，4號機及1號機稍爲低劣，對照標準較其他爲劣。

秋茶3號機與4號機整型者最優，1號機整型者次之，對照標準較2號機差異少稍佳。

(本項目係由技正吳振鐸、技士林漢成負責)

6. 茶菁採摘老嫩對於製茶品質之影響試驗

Experiment on the quality of Tea with Respect to the Stanpard of Pluckning

(1) 綠茶部份：

青心大有種夏季3次，秋季2次，計5次。

(2) 紅茶部份：

青心大有種夏季2次，秋季1次，計3次，硬枝紅心種夏季3次，秋季3次，計6次，阿薩姆種夏季3次，秋季3次，計6次。

處理：各種分三處理，一心二葉、一心三葉、一心四葉。

綠茶部份，青心大有種，製茶品質。

項目	品質鑑定						
	形狀	色澤	水色	香味	葉底	共計	次第
一心二葉	15.0	15.1	15.9	23.3	7.7	77.0	1
一心三葉	11.6	12.6	15.2	20.2	6.9	66.5	2
一心四葉	8.0	10.2	14.9	16.2	6.0	55.3	3

一心二葉嫩採者最優，愈粗老採者愈劣，尤其形狀、色澤、水色、香味、葉底各項最爲明顯。

紅茶部份，青心大有種，製茶品質

項目	品質鑑定							
	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	共計	次第
一心二葉	17.0	8.2	14.3	17.3	15.5	6.2	78.5	1
一心三葉	12.0	5.3	14.7	14.7	14.0	6.0	66.7	2
一心四葉	7.0	3.7	15.8	11.0	10.7	6.3	54.5	3

嫩採一心二葉者最優，愈粗採者愈劣，水色、葉底、除外、形狀、色澤、香氣、滋味，較粗老採者爲佳。

硬枝紅心種，製茶品質

項目	品質鑑定							
	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	共計	次第
一心二葉	16.7	8.1	16.3	15.8	16.1	6.8	79.8	1
一心三葉	13.2	6.8	16.1	13.9	14.3	7.1	71.4	2
一心四葉	9.3	4.7	16.8	11.3	10.7	6.7	59.5	3

嫩採者較老採者爲優，尤其形狀、色澤、香氣、滋味良好。

阿薩姆種：製茶品質

項目	品質鑑定							
	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	共計	次第
一心二葉	16.8	7.6	16.8	15.8	17.3	7.5	81.8	1
一心三葉	12.7	6.3	16.3	13.2	14.3	7.4	70.2	2
一心四葉	8.2	4.1	16.8	11.0	12.2	7.9	60.2	3

嫩採一心二葉者，較其他粗老採者爲優，尤其形狀、色澤、香氣、滋味爲佳。

（本項目係由技正吳振鐸、技士林漢成負責）

7. 紅茶新製造法技術講習訓練

Training Courses on Black Tea Manufacturing with New Processing

本省製造紅茶多沿用20年前重視外形之舊有技術及方法，不適合於目前國際市場所需之重湯質之要求，目前製造重湯質方法可分二大類，一爲切菁法，此法本所得農復會之支持，經五年來之不斷製造改良試驗已獲成果，另一種爲西梯西方法，其所要之重壓揉捻機亦稱西、西、西揉捻機，本所已經搜集有錫蘭研究所等研究新圖樣，交鐵工廠仿鑄有24吋者一臺，以供本省各工廠之參考。（此種揉捻機有圖樣，本省鐵工廠即可鑄造，無須向國外採購）

又擬分別於各縣選擇適宜工廠，召集該縣主要工廠管理製茶技術人員，由本所指導製造技術訓練並於計劃進行一年生產期中，由各縣主辦人員分五次往各工廠視導並隨取茶樣寄本所鑑定指導藉求漸次提高品質，減低成本，以利臺灣紅茶之外銷。

（1） 本所訓練部份：

應用試驗結果，共同實地研究，藉求各縣主管茶業人員以技能督導並訓練各縣製茶工廠之製茶技術管理，冀期提高本省紅茶品質，並適合市場需要。

召集對象：

Ⅰ 各縣政府主管或主辦茶業督導人員。

Ⅱ 主要產茶鄉鎮之建設課長或茶業指導人員，已經於本年9月12日至9月17日止計六次。

臺北、新竹、苗栗縣各5名，桃園縣4名，南投縣2名，宜蘭縣1名，農林廳2名，製茶工業同業公會2名，合計26名。

（2） 各縣訓練部份：

新竹縣二期計60名，苗栗縣一期30名，南投縣一期12名，計102名。

以上已經訓練完畢，未有訓練縣市，臺北縣（包括宜蘭）二期60名。

桃園縣兩期60名。以上二縣市預定於50年5月末以前訓練。

（本項目係由技正吳振鐸、技士林漢成負責）